



## GOBIERNO DE PUERTO RICO

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Secretario | Lcdo. Eliezer Ramos Parés | [ramospr@de.pr.gov](mailto:ramospr@de.pr.gov)

2 de noviembre de 2022

### **Carta Circular núm. 19-2022-2023**

Subsecretario asociado, subsecretaria para Asuntos Académicos y Programáticos, subsecretario de Administración, secretario asociado de Educación Especial, secretarios auxiliares, directores de divisiones, institutos y oficinas, gerentes y subgerentes, directores ejecutivos, directores de áreas y programas, superintendentes regionales, superintendentes de escuelas, superintendentes auxiliares, facilitadores docentes, directores de escuela y maestros

### **POLÍTICA PÚBLICA PARA LA CELEBRACIÓN DE FERIAS CIENTÍFICAS EN LAS ESCUELAS PÚBLICAS Y PRIVADAS ACREDITADAS DE PUERTO RICO**

Esta política pública establece los objetivos, las directrices y las reglas de participación para la celebración de ferias científicas en las escuelas públicas y privadas acreditadas de Puerto Rico, así como las competencias de feria científica regional e internacional de acuerdo con las normas de participación en la Feria Científica Internacional conocida como *International Science and Engineering Fair* (ISEF, por sus siglas en inglés).

Los objetivos de la política pública, relacionados con la celebración de las ferias científicas, están centrados:

- en el desarrollo de conceptos alineados a los procesos inherentes al uso de prácticas de ciencias e ingeniería para la solución de problemas,
- y en el uso de demostraciones de las prácticas de Ciencias e Ingeniería en la sala de clases y en la búsqueda de soluciones a los problemas del diario vivir.

Debido a que las normas de participación en la Feria Científica Internacional de ISEF son revisadas anualmente, se requiere consultar el manual de reglas internacionales de ISEF cada año escolar.

## I. Tipos de ferias

### 1. Feria de núcleo escolar

Deben llevarse a cabo en la última semana del mes de enero de cada año. En estas, se presentarán y evaluarán los trabajos de investigación que hayan desarrollado los estudiantes de todos los grados académicos a nivel de núcleo escolar. Los ganadores del **primer, segundo y tercer lugar de los grados 9.º a 12.º** en las categorías establecidas en ISEF podrán participar en las ferias regionales a excepción de la categoría de matemáticas.

### 2. Ferias regionales

Las ferias científicas regionales se celebrarán durante la última semana del mes de febrero de cada año escolar. Luego de la competencia por categorías, se seleccionarán un máximo de cinco proyectos para pasar a una fase final, en la que un jurado especial en cada oficina regional educativa (ORE), seleccionarán un máximo de tres trabajos de investigación (grandes premios) que pudieran ser parte de la delegación del Departamento de Educación (DEPR). Sin embargo, en cada año escolar, la cantidad de grandes premios se determinará por el nivel central del DEPR de acuerdo con las afiliaciones por ORE (uno individual y uno grupal o tres individuales según sea el caso por cada ORE). Los premios seleccionados serán aquellos con mayor puntuación y que cumplan con los criterios para ser recomendados a participar en ISEF, independientemente de la categoría que representen.

## II. Reglas generales de participación

1. Cada oficina regional educativa (ORE) celebrará una feria científica regional, en la que participarán únicamente los estudiantes procedentes de los municipios que pertenecen a esta.
2. Los estudiantes participantes en la fase final serán de los grados de noveno a duodécimo de las escuelas acreditadas del sistema público y privado de Puerto Rico.
3. Los proyectos bajo la categoría de matemáticas participarán única y exclusivamente en la feria de Matemáticas celebrada por el Programa de Matemáticas.
4. Los trabajos de grupo consistirán en un máximo de **dos** estudiantes. Asimismo, cada integrante del grupo presentará las certificaciones correspondientes debidamente firmadas y evidenciará su trabajo de colaboración en la investigación.
5. Los estudiantes de los grados de noveno a duodécimo que realicen proyectos en forma individual o grupal (2 participantes) participarán en las ferias científicas de acuerdo con las categorías establecidas por ISEF.



6. Un estudiante podrá presentar solamente un trabajo de investigación.
7. Los proyectos grupales no pueden cambiarse a proyectos individuales.
8. Los estudiantes que presenten trabajos grupal o individual participarán en todas las actividades que se lleven a cabo en las ferias; esto incluye la evaluación y la entrega de premios.
9. Los estudiantes que formen parte de un trabajo de grupo presentarán un plan de trabajo conjunto de investigación. Sin embargo, evidenciarán su aportación individual al desarrollo de la investigación; también deben designar un líder para coordinar el trabajo y presentarlo a los jueces.
10. Los trabajos de investigación de continuación deberán evidenciar el desarrollo alcanzado en cada una de las fases o etapas de estos. En el resumen del trabajo se hará referencia a las fases anteriores, pero el énfasis mayor se dará a la fase actual. Los resúmenes, las certificaciones y los informes finales de estas fases formarán parte de la exhibición y se colocarán en un cartapacio aparte para que los jueces los puedan utilizar durante la evaluación. Además, completarán las formas correspondientes a los trabajos de seguimiento establecidas por ISEF.
11. Los estudiantes que presenten trabajos de investigación en las ferias científicas regionales tienen que estar presentes de forma virtual o presencial el día de la evaluación para la entrevista que le harán los jueces. En caso de estar ausente, aunque esta sea justificada, perderá los puntos correspondientes a la parte de entrevista (25 %) en la hoja de Criterio de Evaluación de Proyectos porque solamente se evaluará el trabajo escrito (75 %).
12. Un estudiante que cumpla 20 años en o antes del 1.º de mayo, es decir, con anterioridad a la celebración de la Feria Científica Internacional de ISEF - no será elegible para participar en esta de acuerdo con las normas establecidas por ISEF.
13. Todos los trabajos de investigación deben tener todos los documentos requeridos y deben estar firmados en tinta azul desde que se presenta el trabajo en la feria científica de núcleo; esto incluye las firmas de los científicos que certifican los trabajos como completados.
14. En la Feria Científica Regional, todos los proyectos deben tener tres evaluaciones firmadas por sus respectivos jueces, a menos que por situaciones extraordinarias (pocos jueces durante el proceso de evaluación) el coordinador de la feria científica del ORE autorice dos evaluaciones para todos los proyectos. Si un proyecto no cumple con este criterio (cantidad de evaluaciones), no podrá ser seleccionado para la fase final.
15. Si un estudiante de una escuela que no pertenece al sistema de educación pública del Departamento de Educación (ej. escuelas municipales, escuelas operadas bajo una institución pública, colegios privados, etc.) es seleccionado en la fase final para formar parte de la delegación en la ISEF, tendrá que sufragar todos los gastos de participación en la Feria Científica Internacional. Para identificar las becas que sufragan los gastos de los estudiantes



participantes pertenecientes a las escuelas del Departamento de Educación, se utiliza el documento del programa de ayudas para viajes al exterior de la Oficina para la Promoción de la Excelencia Académica Estudiantil del Departamento de Educación de Puerto Rico.

16. Las categorías establecidas para todos los grados son las siguientes (Ver **anejo 1** con categorías y subcategorías relacionadas):

| <b>Grados</b> | <b>Categorías</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>K-2</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de modelos</li> <li>- Demostraciones científicas</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |
| <b>3-5</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciencias Biológicas</li> <li>- Ciencias Físicas</li> <li>- Ciencias Terrestres</li> <li>- Ingeniería</li> </ul>                                                                                                                                               |
| <b>6-8</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciencias de los Animales</li> <li>- Ciencias de las Plantas</li> <li>- Química</li> <li>- Biología</li> <li>- Ciencias Sociales y de la Conducta</li> <li>- Ingeniería</li> <li>- Física y Astronomía</li> <li>- Ciencias Terrestres y Ambientales</li> </ul> |
| <b>9-12</b>   | Categorías establecidas en ISEF, excepto la categoría de Matemáticas                                                                                                                                                                                                                                   |

17. Las ferias para los grados de Kínder a octavo se celebrarán solo a nivel de núcleo escolar y no participarán de la feria científica regional. Las ferias científicas de los grados de Kínder a octavo tienen el propósito de desarrollar en los estudiantes las prácticas de ciencias e ingeniería y pueden llevarse a cabo durante la Semana de las Ciencias para el mes de abril.

### III. Organización de los trabajos por categorías

Los trabajos de investigación de los estudiantes de los grados de noveno a duodécimo se clasificarán por categorías, tomando en consideración el énfasis principal de cada trabajo. Las categorías establecidas para agrupar y evaluar los trabajos se describen en el manual de reglas internacionales de ISEF cada año escolar. Cada estudiante determinará la ubicación del proyecto con la colaboración de su asesor. Una vez se ubique un trabajo en una categoría, no se podrá cambiar a otra para participar en una feria de otro nivel, según se describió anteriormente. Por esta razón, la ubicación del proyecto en la categoría adecuada se debe hacer de manera asesorada y firme desde su participación en la feria regional para evitar a un mínimo los cambios luego



del proceso de feria regional. Este continuará participando en la misma categoría en todas las ferias en las cuales gane ese derecho. Sin embargo, un estudiante que gane la opción de participar en la Feria Científica Internacional de ISEF podrá reubicar su proyecto en otra categoría con el debido asesoramiento y la debida recomendación de los jueces de la fase final o del Comité de Revisión Científica.

#### IV. Notas de interés

1. Para las normas de seguridad, montaje y tamaño de las exhibiciones, debe referirse al reglamento de ISEF vigente.
2. Orden del montaje a seguir en la exhibición del proyecto de investigación (Ejemplo del formato a utilizar):

| TÍTULO                                                      |                                                                                               |                                                               |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Resumen<br>Racional<br>Problema<br>Hipótesis<br>Metodología | Datos recopilados<br>(gráficos, fotos,<br>diagramas, entre<br>otros)<br>Análisis de los datos | Conclusiones<br>Proyecciones<br>Referencias<br>- Bibliografía |



3. Descripción de las partes de la exhibición:

- a. **Resumen-** Es un compendio del trabajo de investigación con un máximo de 250 palabras, completado en una sola página. Debe ser redactado en tiempo pasado y en tercera persona (por ejemplo: se encontró, recopiló, observó) e incluir el propósito del experimento, el problema, la hipótesis, los procedimientos utilizados, los datos y las conclusiones.
- b. **Racional-** Incluye el razonamiento lógico del proyecto; esto es una breve sinopsis del trasfondo que respalda el problema de la investigación y explica la importancia de dicha investigación. Se puede añadir la explicación sobre el impacto a la sociedad. Se sugiere fundamentar su trabajo en la teoría existente sobre el tema. Se recomienda la revisión de literatura enfocada en el uso de recursos o publicaciones de al menos cinco (5) años de su publicación. Se añaden citas en el escrito.
- c. **Problema-** Representa la pregunta de investigación. Se sugiere que se enfoque en problemas globales.
- d. **Hipótesis-** Posible contestación a la pregunta de investigación.
- e. **Metodología-** Describe en detalle los métodos de investigación utilizados. Detalla todos los procedimientos y el diseño experimental, esto incluye métodos para la recopilación de datos. Se identificarán los riesgos potenciales y las precauciones necesarias. Describe únicamente el trabajo del estudiante, no se incluirán trabajos de mentores u otras personas.
- f. **Datos recopilados-** Se refiere a los datos cualitativos y cuantitativos obtenidos durante el proceso de investigación. Se sugiere que se organicen en tablas u otros formatos establecidos. Se incluyen las fotografías, diagramas, libreta de notas u otros. Se incluyen los créditos de las fuentes utilizadas.
- g. **Análisis de datos-** Consiste en la descripción de los métodos y técnicas a los que el investigador somete los datos con la finalidad de alcanzar los objetivos del estudio. Se sugiere el uso de gráficas y estadísticas, según sean requeridas.
- h. **Conclusión-** Se establece si se acepta o se rechaza la hipótesis según el análisis de datos realizado. Se argumenta con la información recopilada en los procesos científicos.
- i. **Proyecciones-** Se refiere a los posibles cambios en la investigación según los resultados obtenidos (variables, metodología, otros).



- j. **Referencias o Bibliografía-** Fuentes de información utilizadas - Se recomienda el uso de, al menos, cinco referencias entre los cinco años más recientes de revistas científicas, libros, o páginas de internet, entre otros. Se utilizará el estilo APA vigente. Todas las fotos, imágenes, diagramas, entre otros, requieren su identificación con la referencia del lugar donde se obtuvo o se identifica si fue tomada por el investigador.

4. **Plan o propuesta de investigación-** Se requiere que todo estudiante tenga una presentación escrita, en forma ordenada, que incluya una descripción del racional, el problema, la hipótesis, los procedimientos, los métodos, los riesgos y medidas de seguridad, las técnicas y los materiales que se utilizarán durante la investigación. Se redactará en tiempo futuro y en tercera persona. Se cotejará previo a la realización del proyecto (véase *Research Plan* en las certificaciones del documento de reglas internacionales de ISEF).

## V. Para todos los proyectos

1. Se requiere para el cumplimiento con los criterios de elegibilidad, declaración ética, documentos de participación y evidencias de proyectos de continuación referirse al reglamento de ISEF vigente.
2. Limitaciones
  - a. Cada estudiante puede presentar un solo trabajo que incluya la investigación que se realizó durante un periodo de 12 meses continuos, entre enero del año anterior a la feria y mayo del año en que se celebra la feria.
    - 1) Los proyectos grupales pueden tener un máximo de **dos** miembros.
    - 2) Las exhibiciones en la Feria Científica Internacional de ISEF tienen que regirse por los requisitos de seguridad y dimensiones establecidos por esta institución.

## VI. Roles y responsabilidades de los adultos en un proyecto de ciencias

1. Roles: Adulto asesor, científico cualificado, supervisor designado, miembro de la Junta Revisora Institucional (IRB, por sus siglas en inglés) o del Comité de Revisión Científica (SRC, por sus siglas en inglés) y otros comités de revisión instituidos por el Reglamento de ISEF vigente.
2. El Comité de Revisión Científica (SRC, por sus siglas en inglés)
  - a. Revisa y aprueba los formularios y el plan de investigación de todos los proyectos antes de que se realice la investigación. Este está constituido



por un grupo de expertos que conocen a cabalidad las regulaciones de ISEF. Ellos identifican los problemas que pueda tener el estudiante para llevar a cabo su investigación y los orienta para resolver los problemas identificados. En algunos casos, este comité puede tener preguntas o dudas acerca de un proyecto y, generalmente, después que el estudiante explica la investigación y su procedimiento, ellos señalan las correcciones que deben hacerse, tales como consultar al supervisor designado para confirmar algún detalle o reescribir un resumen para propósitos de clarificación. Es muy importante que los estudiantes retengan todas las certificaciones originales firmadas. Aun cuando se hayan enviado las copias de las certificaciones con los documentos de inscripción, los estudiantes deben llevar las certificaciones originales firmadas a la Feria Científica Internacional, en caso de que se necesite una entrevista con el SRC.

- b. Las revisiones se llevarán a cabo antes de realizar la investigación, durante el proceso y al finalizar esta, de ser necesario confirmar la existencia de los protocolos firmados que rigen los procesos en ISEF en sus fechas correspondientes. Se brindará seguimiento para completar los documentos en las fechas establecidas. Es responsabilidad de las oficinas regionales educativas (ORE), del coordinador de feria, el Comité de Revisión Científica y los facilitadores docentes de Ciencia que ocurra el proceso de revisión con las evidencias requeridas para este (convocatoria, agenda y minuta). Se realizarán revisiones periódicas desde octubre del año en curso hasta su presentación en la Feria Científica Internacional.





## VII. Evaluación de los trabajos

La feria científica es una competencia basada en la calidad de los proyectos de investigación. Por medio de las ferias, se aspira a estimular el interés de los estudiantes en las ciencias, proveer una experiencia educativa para que presenten sus trabajos a los jueces y al público y ofrecerles reconocimiento por el trabajo realizado. El éxito de la feria científica depende, en gran medida, de la calidad de la evaluación. En consecuencia, es de vital importancia que cada miembro del jurado comprenda a cabalidad su tarea y que la feria, además de ser una competencia, se visualice como una experiencia educativa y motivadora que estimule la investigación y el desarrollo del pensamiento crítico. Para la evaluación de los proyectos de investigación se requiere el uso de rúbricas, en todos los niveles, que garanticen que esta sea equitativa para cada estudiante según el nivel escolar y la categoría del participante.

### 1. Criterios de evaluación para los proyectos por grado:

| Grados | Evaluación                                                                                   |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| K-2    | Criterios de evaluación para proyectos de modelo o demostración ( <b>anejo 2 y anejo 3</b> ) |
| 3-5    | Criterios de evaluación para proyectos ( <b>anejo 4</b> )                                    |
| 6-8    | Criterios de evaluación para proyectos ( <b>anejo 5</b> )                                    |
| 9-12   | Criterios de evaluación para los proyectos de investigación ( <b>anejo 6</b> )               |

### 2. Tipos de proyecto

- a. **El proyecto de modelo** - es una presentación conceptual o física a escala de un concepto, proceso o sistema (fenómeno), con el fin de analizar su naturaleza, desarrollar o comprobar hipótesis o supuestos y permitir una mejor comprensión del fenómeno real al cual el modelo representa. Se busca, normalmente, que sea lo bastante sencillo como para poder ser manipulativo y explicado.
- b. **El proyecto de demostración** - consiste en una serie de actividades por medio de las cuales se demuestra la validez de un principio o se explica un concepto o proceso científico o tecnológico. El propósito es que el estudiante aprenda mediante esa demostración, se apropie de su conocimiento científico preexistente, lo convierta en conocimiento para sí mismo y lo comparta con los demás por medio de su presentación en la feria.

### 3. La selección de los miembros del jurado



El jurado que se seleccione para la evaluación de los trabajos de investigación lo constituirán adultos con especialidad en la categoría a evaluar, tales como educadores, profesionales pertenecientes a facultades universitarias, científicos, ingenieros, médicos, representantes de agencias estatales y federales relacionadas con el quehacer científico y personal cualificado de empresas privadas. Los miembros que constituyan el jurado evaluarán los trabajos de investigación que representen la categoría de su especialidad.

#### 4. Los criterios para la evaluación de los trabajos

Una evaluación efectiva de los trabajos de investigación requiere la claridad de los criterios que se utilizarán. Es necesario entender la naturaleza de lo que en realidad se evalúa. A continuación, se señalan los aspectos que se tomarán en consideración para ayudar a las jueces a entender lo que se evaluará en cada feria:

- a. La calidad del trabajo realizado por un estudiante y la profundidad del conocimiento de su trabajo (el aspecto físico de su trabajo es secundario).
- b. Una investigación científica debe incluir trabajo de laboratorio y de campo.
- c. Hay que enfatizar que el trabajo fue realizado por un estudiante y no un especialista en un área. Se debe considerar este criterio al momento de realizar la evaluación en el nivel académico correspondiente.
- d. Los criterios que se utilizarán para evaluar los trabajos de noveno a duodécimo son los siguientes (véase **anejo 6**, Criterios de evaluación para los proyectos de investigación):



| <b>HOJA DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN INDIVIDUALES Y DE GRUPO</b> |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Criterios</b>                                                                                   | <b>Individual o grupo</b> |
| <b>Pregunta de investigación</b>                                                                   | 10                        |
| <b>Diseño y metodología</b>                                                                        | 15                        |
| <b>Ejecución</b>                                                                                   | 20                        |
| <b>Creatividad</b>                                                                                 | 20                        |
| <b>Presentación<br/>(Visual 10 puntos / Entrevista 25 puntos)</b>                                  | 35                        |
| <b>TOTAL</b>                                                                                       | <b>100</b>                |

## 5. El procedimiento para la evaluación de los trabajos

A continuación, se describen los requisitos básicos que deben caracterizar el procedimiento de la evaluación:

- a. Las entrevistas-** Las ferias científicas son tanto una competencia como una experiencia educativa. Las entrevistas son parte de esta experiencia. La interacción con los jueces propicia nuevas oportunidades de aprendizaje en el estudiante. Es importante que los miembros del jurado formulen preguntas en forma extensiva para poder determinar el trabajo realizado por el estudiante y su conocimiento sobre el tema.
- b. La evaluación-** Al inscribirse, el juez recibirá su identificación y el material necesario para llevar a cabo la evaluación.

## 6. Pasos de la evaluación de los trabajos

- a. Paso 1. Sesión de orientación al jurado** - Todos los miembros del jurado participarán en una sesión de orientación dirigida por el coordinador de la feria o una persona designada por este, en la cual se discutirán los siguientes aspectos:
  - 1) La organización de la feria
  - 2) Los criterios de la evaluación y cómo se establecen las recomendaciones para la feria científica internacional (solo para ferias regionales).
  - 3) La organización de los equipos por categorías
  - 4) A nivel regional, se constituirán varios grupos de evaluadores:
    - a) Jueces de la ronda inicial-jurado regular que evalúa los trabajos por categoría. Ellos realizan recomendaciones de los trabajos que entiendan puedan pasar a la fase final.



- b) Jueces del Comité de evaluación fase final–tendrán la responsabilidad de seleccionar y recomendar aquellos trabajos de investigación que cumplan con los criterios establecidos por la Feria Científica Internacional para llegar a ese nivel de competencia.

**b. Paso 2. Entrevista con los estudiantes**

- 1) Todos los estudiantes participarán del proceso de entrevista como parte de la evaluación.
- 2) Cada entrevista debe ser individual (un jurado con los estudiantes). Las entrevistas con varios jueces de forma simultánea se reducirán a un mínimo, ya que no brindan la oportunidad para asegurar la interacción efectiva entre el estudiante y el evaluador.
- 3) Cada entrevista debe tener una duración razonable de tiempo establecido. Es importante la consideración al trabajo realizado por el estudiante. Aunque el trabajo no se considere para continuar compitiendo, el estudiante debe ser entrevistado como parte de las destrezas educativas que se desarrollan en una feria científica. Los jueces que deseen formular observaciones y recomendaciones a los estudiantes en relación con sus trabajos las deberán presentar durante las entrevistas y por escrito.
  - a) Los estudiantes que pertenecen al Programa de Educación Especial y tengan sus acomodos de trabajador I, intérpretes u otro recurso pueden utilizar estos si desean durante el proceso de entrevista.

**c. Paso 3. Otorgación de los premios por categoría**

- 1) A base de las puntuaciones otorgadas a cada proyecto por categoría, el comité de premiaciones junto al coordinador de feria establecerá los siguientes premios:
  - a) Primer lugar
  - b) Segundo lugar
  - c) Tercer lugar
  - d) Mención honorífica (opcional)

**d. Paso 4. Certificación de los trabajos que se presentarán en la fase final**

Los jueces que participan en la ronda de evaluación inicial a nivel regional recomendarán los proyectos o no como parte de su evaluación. Dicha recomendación será basada en los siguientes criterios establecidos por ISEF: creatividad, sustentabilidad, diseño de ingeniería, entre otros. Para pasar a la fase final, el estudiante deberá acumular la puntuación que le otorgue el primer lugar en su categoría



y tener, al menos, dos recomendaciones por el jurado. **Este paso se refiere únicamente a las ferias regionales.**

El Comité de Evaluación de cada ORE seleccionará hasta cinco trabajos de investigación, ya sean individuales o grupales, entre todos los primeros lugares de cada categoría, recomendados por los evaluadores de la ronda inicial para pasar a la fase final. El comité tendrá como objetivo, analizar, evaluar y seleccionar, entre todos los trabajos considerados como primeros lugares, cuáles son los cinco que recomendarían para pasar a la fase final de competencia. El comité firmará la certificación de proyectos (**anejo 7**) de los trabajos seleccionados para la fase final.

**e. Paso 5. Certificación de los trabajos que se presentarán en ISEF (Fase Final)**

Cada oficina regional educativa (ORE) celebrará su fase final donde cinco proyectos previamente seleccionados y certificados por jueces competirán para identificar los que pudieran participar en la ISEF. El estudiante investigador o los estudiantes investigadores de cada trabajo en la fase final, tiene la oportunidad de exponer (por 5 minutos de forma oral con una ronda de preguntas de 5 minutos adicionales) frente a un panel de científicos expertos. Este panel de expertos será convocado por el coordinador regional y constituirá el comité que evaluará y seleccionará los trabajos de investigación de ese ORE en particular. Los proyectos ganadores de esta fase final tienen la posibilidad de ser parte de la delegación de estudiantes que pudieran representar al DEPR en la ISEF. El comité que seleccionará los trabajos de investigación que pudieran participar en la feria científica internacional estará constituido por especialistas externos en las siguientes áreas: biología, química, física, ingeniería, ciencias terrestres, y ciencias sociales y del comportamiento; de acuerdo con las categorías de proyectos recomendados.

La decisión del comité será final e irrevocable. Se requiere que el comité certifique la selección en el documento de Certificación de Proyectos para Nivel Central (**anejo 8**).

**VIII. Reglas de premiación**

1. Los trabajos de investigación que se evalúen con los criterios antes mencionados podrán obtener un máximo de 100 puntos.
2. Se utilizarán las siguientes reglas para este propósito:



- a. Los evaluadores de los trabajos de cada categoría adjudicarán los premios, de acuerdo con el orden de las puntuaciones más altas, siempre que cumplan con las puntuaciones límites establecidas para cada premio, según se describe a continuación:
  - 1) Un primer premio deberá recibir no menos de 90 puntos.
  - 2) Un segundo premio deberá recibir no menos de 80 puntos.
  - 3) Un tercer premio deberá recibir no menos de 70 puntos.
  - 4) Una mención honorífica (opcional) deberá recibir no menos de 60 puntos.
    - a) Por ejemplo, si en una categoría las cuatro puntuaciones más altas fueran 97, 95, 90 y 87, entonces los premios primero, segundo y tercero y la mención honorífica (opcional) se otorgarían a los trabajos de esas puntuaciones, según ese orden.
    - b) Asimismo, si en otra categoría las puntuaciones fueran 91, 82, 75, y 68, se otorgarían los mismos premios, en el mismo orden. Nótese que en ambas categorías se otorgan cuatro premios, del primero a la mención honorífica (opcional) y se sigue el orden a partir de las puntuaciones más altas y de las que cumplen con las puntuaciones límites establecidas.
    - c) Sin embargo, si en una categoría el orden de las puntuaciones más altas fuera 86, 82, y 77, entonces no se otorgaría el primer premio, debido a que la puntuación más alta es inferior a 90, que es la puntuación límite establecida para este premio. El segundo premio correspondería al 86, el tercero al 82, y la mención honorífica (opcional) al 77.
3. Los evaluadores podrán, además, recomendar la adjudicación de otros premios o reconocimientos particulares, si así lo consideran necesario.
4. Si se presentará una situación de empate, los evaluadores se reunirán para deliberar sobre esto y declararán el desempate por consenso o expresando la puntuación de cada trabajo hasta cuatro lugares decimales.
5. La decisión de los jueces al otorgar los premios será final e irrevocable.
6. Todas las ORE deben otorgar los premios en la misma semana en que se desarrolló el evento, a menos que un evento de fuerza mayor no lo permita. Es decir:

| <b>Días</b>      | <b>Actividad</b>                                                                                          |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>lunes</b>     | Montaje de proyectos                                                                                      |
| <b>martes</b>    | Evaluación                                                                                                |
| <b>miércoles</b> | Pueden continuar los procesos de evaluación de ser necesario. Se seleccionan los premios y se certifican. |



| <b>Días</b>    | <b>Actividad</b>                                                                                                             |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>jueves</b>  | Feria abierta al público. Desmontaje de proyectos, después de las 3:00 p. m.                                                 |
| <b>viernes</b> | Entrega de premios. Desmontaje de proyectos. Sin embargo, esto puede variar de acuerdo con las particularidades de cada ORE. |

#### **IX. Solicitudes de información sobre las puntuaciones otorgadas a los trabajos**

1. Las evaluaciones se consideran confidenciales y no se entregan a los estudiantes o a sus padres o encargados; aunque a petición de estos se podrá expedir una certificación que señale la puntuación total que otorgó cada juez al trabajo, sin identificar el nombre de estos ni incluir cualquier comentario que hayan hecho sobre el proyecto en la hoja de evaluación.
2. Cualquier información sobre las puntuaciones otorgadas a los trabajos se deberá solicitar por escrito, dentro de los cinco días laborables después de la entrega oficial de los premios correspondientes, según se señala a continuación:
  - a. En las ferias científicas de núcleo escolar, al director de escuela.
  - b. En las ferias científicas regionales y la fase final, al director de la región educativa (superintendente regional).
3. Los funcionarios indicados llevarán a cabo los procesos necesarios que requiera cada caso, expedirán la certificación correspondiente y ofrecerán la orientación adicional que amerite la situación.

Esta política pública deroga las disposiciones anteriores u otras normas establecidas que la contravengan, mediante política pública o memorandos que estén en conflicto, en su totalidad o en parte.

Se requiere el fiel cumplimiento de las normas establecidas en esta carta circular.

Cordialmente,

[Enlace firmado](#)

Lcdo. Eliezer Ramos Parés

Secretario



### Anejo 1. Categorías y subcategorías por grado

| Grado                                                                                                                                                                              | Categorías y Subcategorías                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kínder a segundo grado</b><br>K-2. <sup>do</sup>                                                                                                                                | <b>Creación de modelos:</b> Presentación de diferentes modelos relacionados al área de las Ciencias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                    | <b>Demostraciones científicas:</b> Simulaciones y demostraciones relacionadas a las áreas de las Ciencias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Tercero a quinto grado</b><br>3. <sup>ro</sup> – 5. <sup>to</sup>                                                                                                               | <p><b>Ciencias Biológicas:</b><br/>                     Biología Celular y Molecular<br/>                     Bioquímica<br/>                     Ciencias Biomédicas<br/>                     Microbiología<br/>                     Ciencias de las Plantas<br/>                     Ciencias de los Animales<br/>                     Ciencias Sociales</p> <p><b>Ciencias Físicas:</b><br/>                     Física y Astronomía<br/>                     Química<br/>                     Energía Química<br/>                     Energía Física<br/>                     Ciencias de los Materiales</p> |
|                                                                                                                                                                                    | <p><b>Ingeniería:</b> Ingeniería Ambiental,<br/>                     Programado de Sistemas<br/>                     Robótica<br/>                     Sistemas Integrados<br/>                     Ingeniería Mecánica<br/>                     Ciencias de los Materiales</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                    | <p><b>Ciencias Terrestres:</b> Ciencias Ambientales<br/>                     Ciencias Terrestre</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Sexto a octavo grado</b><br>6. <sup>to</sup> – 8. <sup>vo</sup>                                                                                                                 | <b>Ciencias de los Animales</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                    | <b>Ciencias de las Plantas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                    | <b>Ciencias Terrestres y Ambientales</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                    | <b>Ciencias Sociales y de la Conducta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                    | <p><b>Química:</b> Química<br/>                     Bioquímica</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                    | <p><b>Biología:</b> Biología Celular y Molecular<br/>                     Microbiología<br/>                     Ciencias Biomédica<br/>                     Bioquímica</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                    | <p><b>Ingeniería:</b> Ingeniería Ambiental<br/>                     Programado de Sistemas<br/>                     Robótica<br/>                     Sistemas Integrados<br/>                     Ingeniería Mecánica<br/>                     Ciencias de los Materiales</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>Física y Astronomía:</b> Ciencias de los Materiales<br/>                     Energía Química<br/>                     Energía Física<br/>                     Astronomía</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

- Las subcategorías de los grados de 3.<sup>ro</sup> a 8.<sup>vo</sup> están basadas en las categorías vigentes de ISEF.
- Los grados de 9.<sup>no</sup> – 12.<sup>mo</sup> se regirán por las categorías vigentes de la ISEF





## Anejo 2. Criterios de evaluación para proyectos de modelos de kínder a segundo grado

Título del Proyecto: \_\_\_\_\_

Número del Proyecto: \_\_\_\_\_

Individual: \_\_\_\_\_

Grupal: \_\_\_\_\_

| Criterios                                                                                          | 3<br>Completamente<br>de acuerdo | 2<br>Parcialmente<br>de acuerdo | 1<br>En<br>desacuerdo | 0<br>No se<br>evidencia |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 1. Demuestra creatividad y originalidad.                                                           |                                  |                                 |                       |                         |
| 2. Representa claramente una idea o concepto científico.                                           |                                  |                                 |                       |                         |
| 3. Provee y rotula claramente la información que lo describe.                                      |                                  |                                 |                       |                         |
| 4. Diseña y adapta algún material o equipo para el desarrollo del modelo.                          |                                  |                                 |                       |                         |
| 5. Presenta dominio y complejidad correspondiente a su nivel de competencia al explicar su modelo. |                                  |                                 |                       |                         |
| <b>Total</b>                                                                                       |                                  |                                 |                       |                         |
| <b>Gran total</b>                                                                                  |                                  |                                 |                       |                         |

**Comentarios:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre del juez: \_\_\_\_\_

Firma del juez: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_



### Anejo 3. Criterios de evaluación para proyectos de demostraciones de kínder a segundo grado

Título del Proyecto: \_\_\_\_\_

Número del Proyecto: \_\_\_\_\_

Individual: \_\_\_\_\_

Grupal: \_\_\_\_\_

| Criterios                                                                                                | 3<br>Completamente<br>de acuerdo | 2<br>Parcialmente<br>de acuerdo | 1<br>En<br>desacuerdo | 0<br>No se<br>evidencia |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 1. Demuestra creatividad y originalidad.                                                                 |                                  |                                 |                       |                         |
| 2. Presenta claramente una idea o concepto científico.                                                   |                                  |                                 |                       |                         |
| 3. La información presentada está clara, precisa y es correcta.                                          |                                  |                                 |                       |                         |
| 4. Diseña y adapta algún material o equipo para el desarrollo del modelo.                                |                                  |                                 |                       |                         |
| 5. Presenta dominio y complejidad correspondiente a su nivel de competencia al explicar su demostración. |                                  |                                 |                       |                         |
| <b>Total</b>                                                                                             |                                  |                                 |                       |                         |
| <b>Gran total</b>                                                                                        |                                  |                                 |                       |                         |

**Comentarios:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Nombre del juez: \_\_\_\_\_

Firma del juez: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_



### Anejo 4. Criterios de evaluación para los proyectos de investigación (de los grados de 3.º – 5.º)

Título del Proyecto: \_\_\_\_\_

Categoría \_\_\_\_\_

Número del Proyecto: \_\_\_\_\_

Individual: \_\_\_\_\_

Grupal: \_\_\_\_\_

| Criterios                                                          | 3<br>Completamente<br>de acuerdo | 2<br>Parcialmente<br>de acuerdo | 1<br>En<br>desacuerdo | 0<br>No se<br>evidencia |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 1. El trabajo demuestra creatividad y originalidad.                |                                  |                                 |                       |                         |
| 2. El trabajo presenta claramente un concepto científico.          |                                  |                                 |                       |                         |
| 3. Las interpretaciones van de acuerdo con los datos.              |                                  |                                 |                       |                         |
| 4. La evidencia experimental es confiable.                         |                                  |                                 |                       |                         |
| 5. Demuestra dominio del método científico.                        |                                  |                                 |                       |                         |
| 6. Demuestra dominio en el análisis de datos.                      |                                  |                                 |                       |                         |
| 7. Diseña, utiliza o adapta algún material o equipo.               |                                  |                                 |                       |                         |
| 8. La información se presenta de manera clara, precisa y concreta. |                                  |                                 |                       |                         |
| 9. Presenta dominio del tema al defenderlo.                        |                                  |                                 |                       |                         |
| 10. Demuestra la relación que existe entre las variables.          |                                  |                                 |                       |                         |
| <b>Total</b>                                                       |                                  |                                 |                       |                         |
| <b>Gran total</b>                                                  |                                  |                                 |                       |                         |

**Comentarios:** \_\_\_\_\_

Nombre del juez: \_\_\_\_\_

Firma del juez: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_



### Anejo 5. Criterios de evaluación para los proyectos de investigación (de los grados de 6.º – 8.º)

Título del Proyecto: \_\_\_\_\_

Categoría: \_\_\_\_\_

Número del Proyecto: \_\_\_\_\_

Individual: \_\_\_\_\_

Grupal: \_\_\_\_\_

| Criterios                                                                           | 3<br>Completamente<br>de acuerdo | 2<br>Parcialmente<br>de acuerdo | 1<br>En<br>desacuerdo | Observaciones |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------|
| <b>HABILIDAD CREADORA</b>                                                           |                                  |                                 |                       |               |
| El proyecto es innovador.                                                           |                                  |                                 |                       |               |
| El proyecto refleja originalidad y creatividad de pensamiento y métodos.            |                                  |                                 |                       |               |
| Es apropiado para el nivel del estudiante.                                          |                                  |                                 |                       |               |
| Refleja que la idea surge del estudiante.                                           |                                  |                                 |                       |               |
| Utiliza y maneja el equipo o materiales adecuadamente.                              |                                  |                                 |                       |               |
| <b>PENSAMIENTO CIENTÍFICO</b>                                                       |                                  |                                 |                       |               |
| El proyecto presenta el método científico completo.                                 |                                  |                                 |                       |               |
| El problema se plantea en forma clara.                                              |                                  |                                 |                       |               |
| La hipótesis se plantea en forma clara y presenta una posible solución al problema. |                                  |                                 |                       |               |
| Las variables están claramente definidas.                                           |                                  |                                 |                       |               |
| El procedimiento es apropiado y organizado.                                         |                                  |                                 |                       |               |
| Los datos recolectados son precisos y confiables.                                   |                                  |                                 |                       |               |



| <b>Criterios</b>                                                                                                       | <b>3<br/>Completamente<br/>de acuerdo</b> | <b>2<br/>Parcialmente<br/>de acuerdo</b> | <b>1<br/>En<br/>desacuerdo</b> | <b>Observaciones</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| Las conclusiones están basadas en los resultados.                                                                      |                                           |                                          |                                |                      |
| La revisión de literatura es pertinente. Se presenta una lista de referencias correctamente.                           |                                           |                                          |                                |                      |
| El tiempo de la investigación es adecuado.                                                                             |                                           |                                          |                                |                      |
| <b>CLARIDAD Y CABALIDAD</b>                                                                                            |                                           |                                          |                                |                      |
| El estudiante comunica claramente el problema, cómo fue resuelto y las conclusiones obtenidas.                         |                                           |                                          |                                |                      |
| El procedimiento, los datos, los instrumentos utilizados y las conclusiones se presentan claramente y en orden lógico. |                                           |                                          |                                |                      |
| En la entrevista, el estudiante comunica claramente lo que aprendió del proyecto.                                      |                                           |                                          |                                |                      |
| <b>EXHIBICIÓN</b>                                                                                                      |                                           |                                          |                                |                      |
| La presentación está bien diseñada y construida.                                                                       |                                           |                                          |                                |                      |
| <b>DESTREZAS TÉCNICAS</b>                                                                                              |                                           |                                          |                                |                      |
| Se observa atención y cuidado en el uso apropiado del lenguaje y gramática.                                            |                                           |                                          |                                |                      |
| El estudiante recibió asesoría de padres,                                                                              |                                           |                                          |                                |                      |



| Criterios                                                                     | 3<br>Completamente<br>de acuerdo | 2<br>Parcialmente<br>de acuerdo | 1<br>En<br>desacuerdo | Observaciones |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------|
| maestros, científicos o ingenieros.                                           |                                  |                                 |                       |               |
| <b>DESTREZAS TÉCNICAS</b>                                                     |                                  |                                 |                       |               |
| Se observa atención y cuidado en el uso apropiado del lenguaje y gramática.   |                                  |                                 |                       |               |
| El estudiante recibió asesoría de padres, maestros, científicos o ingenieros. |                                  |                                 |                       |               |
| <b>Total</b>                                                                  |                                  |                                 |                       |               |

Sumatoria ( $\Sigma$ ) de todas las puntuaciones (PUNTUACIÓN FINAL) \_\_\_\_\_

Comentarios: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Nombre del juez: \_\_\_\_\_

Firma del juez: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_



### Anejo 6. Criterios de evaluación para los proyectos de investigación (de los grados de 9.<sup>no</sup> – 12.<sup>mo</sup>)

Título del Proyecto: \_\_\_\_\_

Categoría \_\_\_\_\_

Número del Proyecto: \_\_\_\_\_

Individual: \_\_\_\_\_

Grupal: \_\_\_\_\_

| Parte | Puntuación asignada a cada parte | Puntuación asignada por criterio                                                                      | Criterios                                                                             | Puntuación obtenida |
|-------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| I     | 10                               | <b>PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN</b>                                                                      |                                                                                       |                     |
|       |                                  | <b>La pregunta (o el problema) de investigación se plantea de forma clara, no permite ambigüedad.</b> |                                                                                       |                     |
|       |                                  | <b>3</b>                                                                                              | Se presenta en una forma clara y enfocada en la investigación.                        |                     |
|       |                                  | <b>2</b>                                                                                              | Identifica contribución en el campo de estudio.                                       |                     |
|       |                                  | <b>5</b>                                                                                              | El método de la investigación es confiable (incluyó los pasos del método científico). |                     |
|       |                                  | <b>Subtotal</b>                                                                                       |                                                                                       |                     |
| II    | 15                               | <b>DISEÑO Y METOLOGÍA</b>                                                                             |                                                                                       |                     |
|       |                                  | <b>El diseño de la metodología demuestra un método apropiado.</b>                                     |                                                                                       |                     |
|       |                                  | <b>5</b>                                                                                              | Diseño del método de recolección de datos es adecuado.                                |                     |
|       |                                  | <b>5</b>                                                                                              | Variables definidas y adecuadas                                                       |                     |
|       |                                  | <b>5</b>                                                                                              | Grupo control y experimental identificados                                            |                     |
|       |                                  | <b>Subtotal</b>                                                                                       |                                                                                       |                     |
| III   | 20                               | <b>EJECUCIÓN</b>                                                                                      |                                                                                       |                     |
|       |                                  | <b>Evidencia la investigación en todas sus partes.</b>                                                |                                                                                       |                     |
|       |                                  | <b>5</b>                                                                                              | La recopilación de datos y su análisis evidencian ser sistemáticos.                   |                     |
|       |                                  | <b>5</b>                                                                                              | Las conclusiones están basadas en un número de experimentos significativos.           |                     |



| Parte | Puntuación asignada a cada parte | Puntuación asignada por criterio                                                                                                                                            | Criterios                                                                                                                      | Puntuación obtenida |
|-------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|       |                                  | 5                                                                                                                                                                           | El método matemático o estadístico utilizado es apropiado (los datos, el análisis y la interpretación es apropiada).           |                     |
|       |                                  | 5                                                                                                                                                                           | La interpretación y conclusión de la investigación está sustentada por los datos recopilados.                                  |                     |
|       |                                  | <b>Subtotal</b>                                                                                                                                                             |                                                                                                                                |                     |
|       |                                  | <b>CREATIVIDAD</b>                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |                     |
|       |                                  | <b>Un proyecto creativo demuestra imaginación e inventiva. Ofrece diferentes perspectivas para nuevas posibilidades o alternativas de estudios eficientes y confiables.</b> |                                                                                                                                |                     |
|       |                                  | 6                                                                                                                                                                           | <b>Pregunta de investigación:</b> La formulación de la pregunta a investigar demuestra ser original, actualizada e innovadora. |                     |
|       |                                  | 8                                                                                                                                                                           | <b>Diseño y metodología:</b> Contribuye a solucionar el problema planteado en forma eficiente y confiable.                     |                     |
|       |                                  | 6                                                                                                                                                                           | <b>Ejecución:</b> El método utilizado es lógico para obtener una solución o respuesta al problema planteado.                   |                     |
|       |                                  | <b>Subtotal</b>                                                                                                                                                             |                                                                                                                                |                     |
|       |                                  | <b>PRESENTACIÓN</b>                                                                                                                                                         |                                                                                                                                |                     |
|       |                                  | <b>Si el proyecto es de continuidad debe centrarse solo en lo de este año.</b>                                                                                              |                                                                                                                                |                     |
|       |                                  | <b>Presentación visual. La forma como está presentada la información transmite claridad de lo investigado antes de pasar a la entrevista.</b>                               |                                                                                                                                |                     |
|       |                                  | 3                                                                                                                                                                           | El material está organizado en forma lógica.                                                                                   |                     |
|       |                                  | 3                                                                                                                                                                           | Presenta las gráficas y su interpretación en forma clara.                                                                      |                     |
|       |                                  | 4                                                                                                                                                                           | Muestra evidencia de los documentos utilizados en la investigación (libreta de                                                 |                     |
| IV    | 20                               |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                |                     |
| V     | 10                               |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                |                     |





| Parte | Puntuación asignada a cada parte | Puntuación asignada por criterio                                                                                                                                                                                | Criterios                                             | Puntuación obtenida                                                                                        |
|-------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                 | apuntes, revisión de literatura, fotos, entre otros). |                                                                                                            |
|       |                                  | <b>Subtotal</b>                                                                                                                                                                                                 |                                                       |                                                                                                            |
|       | <b>25</b>                        | <b>ENTREVISTA</b>                                                                                                                                                                                               |                                                       |                                                                                                            |
|       |                                  | <b>La entrevista ofrece la oportunidad de interactuar con el participante y evaluar la comprensión de los procesos de la ciencia, la interpretación, las conclusiones y las limitaciones de los resultados.</b> |                                                       |                                                                                                            |
|       |                                  | <b>Individual</b>                                                                                                                                                                                               | <b>Grupal</b>                                         |                                                                                                            |
|       |                                  | <b>4</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>3</b>                                              | El estudiante demuestra claridad y seguridad en su expresión.                                              |
|       |                                  | <b>4</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>3</b>                                              | El estudiante muestra comprensión y entendimiento en conceptos científicos pertinentes a la investigación. |
|       |                                  | <b>5</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>                                              | El estudiante comprende la interpretación de los resultados y sus limitaciones (si existen).               |
|       |                                  | <b>5</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>                                              | El estudiante demuestra dominio e independencia durante el proceso de la investigación.                    |
|       |                                  | <b>4</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>3</b>                                              | El estudiante reconoce el impacto de la investigación en las disciplinas relacionadas al campo científico. |
|       |                                  | <b>3</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>3</b>                                              | El estudiante demuestra calidad y conocimiento de ideas para futuras investigaciones.                      |



| Parte           | Puntuación asignada a cada parte | Puntuación asignada por criterio | Criterios |                                                                                                                                                             | Puntuación obtenida |
|-----------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                 |                                  | x                                | 5         | <b>Proyecto Grupal:</b><br>Todos los estudiantes entienden, demuestran dominio y contribuyen con sus conocimientos en la entrevista sobre la investigación. |                     |
| <b>Subtotal</b> |                                  |                                  |           |                                                                                                                                                             |                     |

Sumatoria ( $\Sigma$ ) de todas las puntuaciones (PUNTUACIÓN FINAL) \_\_\_\_\_

Recomendación a la fase final: si ( ) no ( )

Comentarios: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre del juez: \_\_\_\_\_

Firma del juez: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_



**Anejo 7. Certificación de proyectos que pasan a la fase final**

Oficina regional educativa (ORE): \_\_\_\_\_

| # | Municipio | Escuela | Categoría | I/G | Nombre del estudiante |
|---|-----------|---------|-----------|-----|-----------------------|
| 1 |           |         |           |     |                       |
| 2 |           |         |           |     |                       |
| 3 |           |         |           |     |                       |
| 4 |           |         |           |     |                       |
| 5 |           |         |           |     |                       |

Certifico correcto: Comité de selección proyectos a competir en la fase final del ORE

|                          |                         |                |
|--------------------------|-------------------------|----------------|
| _____<br>Nombre del juez | _____<br>Firma del juez | _____<br>Fecha |
| _____<br>Nombre del juez | _____<br>Firma del juez | _____<br>Fecha |
| _____<br>Nombre del juez | _____<br>Firma del juez | _____<br>Fecha |
| _____<br>Nombre del juez | _____<br>Firma del juez | _____<br>Fecha |
| _____<br>Nombre del juez | _____<br>Firma del juez | _____<br>Fecha |



**Anejo 8. Certificación de proyectos para nivel central escogidos en la fase final**

Oficina regional educativa (ORE): \_\_\_\_\_

| # | Municipio | Escuela | Categoría | I/G | Nombre del estudiante |
|---|-----------|---------|-----------|-----|-----------------------|
| 1 |           |         |           |     |                       |
| 2 |           |         |           |     |                       |
| 3 |           |         |           |     |                       |
| 4 |           |         |           |     |                       |
| 5 |           |         |           |     |                       |

Certifico correcto: Comité fase final del ORE

|                          |                         |                |
|--------------------------|-------------------------|----------------|
| _____<br>Nombre del juez | _____<br>Firma del juez | _____<br>Fecha |
| _____<br>Nombre del juez | _____<br>Firma del juez | _____<br>Fecha |
| _____<br>Nombre del juez | _____<br>Firma del juez | _____<br>Fecha |
| _____<br>Nombre del juez | _____<br>Firma del juez | _____<br>Fecha |
| _____<br>Nombre del juez | _____<br>Firma del juez | _____<br>Fecha |

