



REGLAMENTO CONGRESOS EXPLORA CONICYT 2017

Toda la información contenida en este documento aparece en las Bases de los Congresos Regionales Escolares de la Ciencia y la Tecnología Explora de CONICYT 2017. Su lectura NO reemplaza el conocimiento de las Bases, documento que contiene detalles y precisiones aquí omitidas.

1. OBJETIVO GENERAL

Fortalecer la valoración y la apropiación de la ciencia y la tecnología en un espacio de encuentro para la divulgación de la investigación científica escolar.

2. PARTICIPANTES

2.1 Equipo de Investigación Escolar

El equipo está conformado por al menos 2 estudiantes que estén cursando entre 5° de Educación Básica y 3° de Educación Media durante 2017 con una edad máxima de 18 años al 31 de diciembre del 2017. No existe límite máximo para la cantidad de estudiantes que pueden conformar el equipo. Según el nivel que cursen los estudiantes, los equipos son clasificados de Educación Básica o Educación Media.

2.2 Estudiantes Expositores

Son expositores los 2 integrantes del equipo que asisten al Congreso Regional, ambos deben cursar Educación Básica o Educación Media, según el nivel en el cual su equipo está clasificado. En caso de resultar ganadores del Congreso Regional, asisten al Congreso Nacional Escolar de la Ciencia y la Tecnología (en adelante CNECyT) Explora de CONICYT 2017.

2.3 Profesor/a Asesor/a

Docente que supervisa y guía el trabajo de investigación y acompaña a los estudiantes durante el Congreso, asumiendo su responsabilidad y cuidado. Pueden existir más de un/a profesor/a asesor/a y en ese caso sólo uno asiste al CRECyT. Al menos uno/a de los/las profesores/as asesores/as deberá estar vinculado/a formalmente al establecimiento educacional que respalda la postulación.

2.4 Asesor/a Científico/a

Investigador/a o profesional de nivel superior (carrera de al menos 4 años), asociado/a a una institución relacionada con ciencia, tecnología o educación y con conocimientos en la temática del proyecto de investigación. Dependiendo del trabajo experimental realizado puede ser obligatorio o no contar con un/a asesor/a científico/a para el proyecto. El profesor/a asesor/a no puede ejercer además de asesor/a científico/a.

3. CATEGORÍAS DE INVESTIGACIÓN ESCOLAR

- A. Ciencias Naturales.** Corresponde a actividades de investigación de carácter experimental o no experimental, tales como investigaciones observacionales descriptivas o analíticas, orientadas a generar nuevos conocimientos en las distintas áreas de las ciencias, ya sean ciencias biológicas, físicas, químicas, de la Tierra, médicas, de la salud, agrícolas, entre otras.
- B. Ciencias Sociales.** Corresponde a actividades de investigación de carácter experimental o no experimental, tales como investigaciones observacionales descriptivas o analíticas, orientadas a generar nuevos conocimientos en las distintas áreas de las ciencias sociales, tales como historia, geografía, psicología, sociología, entre otras.
- C. Ingeniería y Tecnología.** Corresponde a la creación u optimización de productos, materiales, dispositivos, procesos, sistemas o servicios, destinados a la satisfacción de una necesidad concreta y/o a la solución de un problema detectado. En el desarrollo de proyectos tecnológicos se utilizan los conocimientos y las técnicas existentes, así como habilidades y experiencias prácticas.

Todos los trabajos presentados al CRECyT deben ser originales y no corresponder a demostraciones de principios o teorías científicas. Se espera que los proyectos sean originados por preguntas e inquietudes de los mismos estudiantes.

4. NORMATIVA DE SEGURIDAD Y BIOÉTICA

4.1 Investigación con seres humanos

Se podrán realizar investigaciones con personas (1) obteniendo su información personal y/o (2) obteniendo datos o muestras. En ambos casos se debe contar con el **consentimiento informado** de la persona. En el caso de toma de muestras que implique la manipulación de fluidos u otras sustancias humanas, el proyecto **deberá contar con un/a asesor/a científico/a**, quien será responsable de dicha manipulación y tendrá que completar el Anexo N°2 de las Bases de Congresos.

4.2 Investigación con animales de laboratorio

4.2.1 Animales vertebrados

Los animales vertebrados son aquellos que tienen columna vertebral, esqueleto interno, generalmente óseo que crece con el animal, y cerebro que está dentro del cráneo, que también es óseo. Pueden clasificarse en los siguientes grupos: mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces. Se considera como animal vertebrado a cualquier embrión que sobrepase los 2/3 de gestación.

Sólo se aceptarán investigaciones con animales vertebrados que **cuenten con un/a asesor/a científico/a** debidamente calificado, quien debe estar a cargo de su manipulación durante la investigación y ser el responsable de completar los anexos correspondientes. **La experimentación deberá realizarse en un centro de investigación** y no en las dependencias del establecimiento educacional. **Los estudiantes no podrán manipular los animales.**

Se prohíben: (1) Estudios de toxicidad inducida, entre ellos, los que sometan a los animales vertebrados a alcohol, lluvia ácida, insecticida, herbicida, metales pesados u otros de similar naturaleza, (2) estudios que causen dolor y (3) experimentos presa-depredador. Toda investigación con animales vertebrados deberá adjuntar los siguientes anexos:

- Anexo N°3 – Declaración firmada por el/la asesor/a científico/a que realizará la experimentación con animales.
- Anexo N°4 – Autorización del plan de investigación, otorgada por el Comité de Bioética de la institución donde se realizará la investigación, y el respectivo plan de trabajo. Este documento debe ser completado con fecha previa al inicio de la experimentación.
- Anexo N°5 – Autorización del Director/a del establecimiento, sólo en el caso que la investigación se realice en una escuela o liceo agrícola, completar apartado 3.

4.2.2 Animales invertebrados

Los animales invertebrados son aquellos que no presentan columna vertebral y se clasifican en los siguientes grupos: esponjas, gusanos planos, moluscos, anélidos y artrópodos. Estos últimos se clasifican a su vez en arácnidos, crustáceos e insectos.

Sólo se aceptarán investigaciones con animales invertebrados vivos que **cuenten con un/a asesor/a científico/a**, debidamente calificado, quien será el que realice la manipulación de los mismos y acompañe a los estudiantes durante todo el proceso de investigación. **La experimentación deberá realizarse en un centro de investigación** y no en dependencias del establecimiento educacional. **Los estudiantes no podrán manipular los animales.** Toda investigación con animales invertebrados deberá adjuntar al momento de la postulación los siguientes anexos:

- Anexo N°3 – Declaración firmada por el/la asesor/a científico/a que realizará la experimentación con animales.
- Anexo N°5 – Autorización del Director/a del establecimiento educacional, solo en el caso en que la experimentación se realice en una escuela o liceo agrícola, completar apartado 3.

4.3 Tejidos o muestras animales

Investigaciones con tejido o muestras que provengan de animales que NO sean de laboratorio (obtenidos en el comercio como trozos de carne de vaca, pollo, cerdo, etc.) pueden ser realizadas en el establecimiento educacional siempre que cuenten con laboratorios aptos para desarrollar la investigación y se tomen las precauciones para cuidar la integridad y salud de los y las estudiantes que integran el equipo de trabajo. Además, deben contar con la expresa autorización del Director/a del establecimiento educacional en el Anexo N°5.

4.4 Agentes biológicos potencialmente peligrosos y/o químicos nocivos

Todo trabajo que contemple agentes biológicos potencialmente peligrosos como bacterias, hongos, virus o parásitos, y/o la utilización de químicos nocivos como sustancias tóxicas, reactivas, inflamables o corrosivas, **debe contar con un asesor/a científico/a** debidamente calificado/a y presentar en su postulación los siguientes anexos:

- Anexo N°5 – Autorización del Director/a del establecimiento educacional, completando apartado 5.
- Anexo N°6 – Certificación Investigaciones con Agentes Biológicos Potencialmente Peligrosos

5. ADMISIBILIDAD

Serán admisibles los proyectos recibidos que cumplan con los siguientes requisitos:

- a) Formulario único de postulación con toda la información requerida.
- b) Anexos N°2, 3, 4, y 6, según corresponda y de acuerdo al tipo de investigación.
- c) Anexo N°5: Autorización y Certificación Director/a Establecimiento Educacional si corresponde.
- d) Formulario y anexos se entregan en plazos estipulados en bases.
- e) El proyecto presentado en el CRECyT 2017 fue realizado durante 2017. En caso de haberse iniciado en año anterior, muestra únicamente aquellos resultados obtenidos durante el presente año.
- f) El equipo de investigación escolar está integrado por al menos dos estudiantes que estén cursando durante 2017 entre 5° año de Educación Básica y 3° año de Educación Media, con una edad máxima de 18 años al 31 de diciembre del 2017. Ver bases en caso de equipos integrados.
- g) El equipo presenta sólo un proyecto de investigación escolar al CRECyT 2017.
- h) El equipo de investigación escolar y el/la profesor/a asesor/a deben estar formalmente vinculados al mismo establecimiento educacional. Excepciones a esta norma podrán ser presentadas al PAR para su evaluación y posterior aceptación o rechazo.

6. SELECCIÓN

El Comité Organizador seleccionará los proyectos considerando la disponibilidad presupuestaria de cada Proyecto Asociativo Regional Explora y dicha selección debe estar basada en alguna de las tres instancias de evaluación definidas por bases. El PAR notificará a los seleccionados y éstos deben responder dentro de los 10 días hábiles siguientes, enviando:

- Ficha de autorización del apoderado.
- Carta de compromiso firmada por todos los miembros del equipo que asistirá el CRECyT.

En caso de no cumplir con la entrega de esta información dentro de los plazos señalados, el proyecto seleccionado no podrá participar del evento.

7. SANCIONES

El Programa Explora de CONICYT y el Proyecto Asociativo Regional están facultados para:

- Dejar fuera de competencia a proyectos en que alguno/a de sus integrantes muestren conductas poco éticas, previo o durante la realización del CRECyT.
- Dejar fuera de competencia o declarar inadmisibles a proyectos que incurran en faltas a la bioética y/o seguridad en el manejo de agentes biológicos potencialmente peligrosos y químicos nocivos.
- Dejar fuera de competencia o declarar inadmisibles a proyectos en los que se detecte plagio.

8. ACTIVIDADES CONGRESO REGIONAL ESCOLAR

8.2. Presentación oral/ Se realiza en una sala frente al público y al Comité Científico Evaluador y sus características son:

- Duración: Máximo 10 minutos de exposición, más 5 minutos para preguntas del CCE. Existirá un sistema de alerta para dar cumplimiento al tiempo señalado.
- Soporte de la presentación: Formato MS Power Point
- Preguntas: Sólo el CCE puede formular preguntas al final de cada presentación, NO el público presente en la sala.

Los/as estudiantes expositores/as, además de realizar su exposición, deben participar como oyentes de las demás presentaciones correspondientes a su sala.

8.3 Exposición en stands/ Feria abierta al público general donde los expositores presentan su investigación, sus características son:

- Cada stand tendrá un panel donde se ubicará un poster confeccionado por el equipo de investigación escolar, una mesa y 3 sillas.
- El stand NO puede exhibir pendones, insignias, o cualquier otro material gráfico del establecimiento educacional al que pertenece el equipo de investigación escolar.
- Los stands deben contar con material de apoyo, suministrado por cada equipo de investigación escolar, que sirva para demostrar y dar soporte a la divulgación sus proyectos.
- En caso de que el material de apoyo contenga muestras biológicas y/o químicas deben ser inocuas. La dimensión del material y su peso debe estar contenido dentro de los espacios dispuestos para este propósito, así como también para salvaguardar el bienestar de cualquier persona que manipule dicho material.

CARACTERÍSTICAS POSTER

Dimensiones: 90 cm de ancho y 110 cm de largo.

Textos legibles a 1 metro de distancia (se recomienda letra Arial tamaño 40 como mínimo para el texto y tamaño 50 mínimo para los títulos).

En caso de utilizar fotografías, se deben indicar las fuentes de origen y/o autoría.

Contener la siguiente información:

- ✓ Título de la investigación o desarrollo tecnológico.
- ✓ Nombre de todos los miembros del equipo de investigación escolar, del profesor/a asesor/a, y del asesor/a científico/a si aplica.
- ✓ Nombre del Establecimiento Educacional.
- ✓ Introducción y objetivo del proyecto.
- ✓ Pregunta y/o hipótesis de investigación.
- ✓ Metodología.
- ✓ Principales resultados.
- ✓ Principales conclusiones.
- ✓ Principales referencias.

El poster puede tener en su franja inferior los logos o insignia del colegio o de cualquier otra institución que haya colaborado en la investigación.

El vestuario para los y las estudiantes expositores durante el Congreso es de libre elección.

9. EVALUACIÓN

9.1 Comité Científico Evaluador (CCE)

Organismo que asigna puntajes de evaluación integrado por científicos/as de distintas disciplinas que deben estar asociados/as a una institución pública o privada comprometida con el desarrollo científico y tecnológico.

9.2 Comité Científico Revisor (CCR)

Organismo que revisa los puntajes y ranking de los proyectos, y otorga las distinciones correspondientes. Está integrado por miembros del CCE y miembros del PAR. En caso de empate total (igualdad en los puntajes finales en todas las instancias de evaluación) el CCR será quien dirima los proyectos ganadores.

9.3 Número de evaluaciones y ponderación

Cada proyecto deberá tener un mínimo de 6 evaluaciones, 2 en cada instancia de evaluación: informe escrito, presentación oral y stands. El puntaje final corresponderá a los promedios de los puntajes de cada una de las instancias, ponderados de la siguiente forma: Informe Escrito: 20%, Presentación oral: 40% y Stand: 40%.

En caso de igualdad de puntajes, se otorgará el premio al proyecto que tenga el mejor puntaje en stand, y en caso de persistir el empate, aquel que tenga mayor puntaje en su presentación oral.

9.4 Criterios de evaluación

Rigurosidad, diseño y metodología	La metodología es pertinente a la investigación desarrollada, bien diseñada y rigurosa. Existe una clara y adecuada relación entre el problema que se aborda, y las distintas etapas y procesos ligados a la investigación científica y/o al desarrollo de una solución tecnológica.
Comunicación	Los/las expositores son capaces de comunicar su investigación de forma clara y coherente, utilizan un lenguaje adecuado y el material de apoyo es pertinente.
Apropiación	Los/as expositores demuestran apropiación del tema de investigación, de las diferentes etapas desarrolladas y de haber sido partícipes en todo proceso investigativo desde sus orígenes.
Capacidad Crítica	La investigación presenta una reflexión respecto al trabajo desarrollado, su impacto, factibilidad/ replicabilidad y proyección, así como distintas miradas sobre el tema de investigación y la pregunta de investigación abordada.
Creatividad, Innovación e Impacto	El tema y la metodología son novedosos y presentan un grado de relevancia científica, social y/o regional.

9.5 Escala de Evaluación

Concepto	Pje.	Descripción
No califica	0	El proyecto de investigación no cumple el criterio analizado o no puede ser evaluado debido a la falta de antecedentes o información incompleta.
Deficiente	1	El proyecto de investigación no cumple/aborda adecuadamente los aspectos del criterio o hay graves deficiencias inherentes.
Regular	2	El proyecto de investigación cumple/aborda en términos generales los aspectos del criterio, pero existen importantes deficiencias.
Bueno	3	El proyecto de investigación cumple/aborda correctamente los aspectos del criterio, pero requiere de mejoras.
Muy bueno	4	El proyecto de investigación cumple/aborda los criterios de muy buena manera, pero requiere de ciertas mejoras.
Excelente	5	El proyecto de investigación cumple/aborda de manera sobresaliente todos los aspectos relevantes del criterio en cuestión, y no requiere de ninguna mejora en relación a lo presentado por el proyecto.

10. PREMIACIÓN

Serán ganadores del CRECyT los proyectos que obtengan el mayor puntaje final de acuerdo a la evaluación realizada por el CCE, según las disposiciones descritas a continuación.

En el CRECyT, cada PAR Explora premiará a los dos proyectos de investigación mejor evaluados, uno en Educación Básica y uno en Educación Media, como primeros lugares y ganadores del Congreso Regional. Ambos proyectos serán los representantes de la región en el CNECyT.

Postulación Feria Intel ISEF/ PROYECTOS EDUCACIÓN MEDIA

Los **proyectos de Educación Media ganadores del Congreso Regional** podrán **postular, de manera adicional**, a la Feria Intel ISEF 2018. Para ello deberán cumplir con los requisitos que se señalan a continuación **desde el inicio de su investigación**. La Feria Intel ISEF es una feria escolar de Ciencias e Ingeniería donde participan estudiantes de todo el mundo presentando proyectos en ciencias naturales, sociales e ingeniería y tecnología. Para poder asistir a la Feria Intel ISEF se deben cumplir los siguientes requerimientos **desde el inicio de la investigación científica escolar**:

- Estudiantes con máximo 18 años de edad al 31 de diciembre del 2017.
- Equipo de Investigación con un máximo 3 estudiantes (incluyendo estudiantes expositores).
- Contar con la autorización previa de un Comité de Revisión Institucional para proyectos de investigación que involucren participantes humanos.
- Proyectos con agentes biológicos potencialmente peligrosos deben contar obligatoriamente con un asesor/a científico/a.
- El área científica en la cual se desarrolla el proyecto debe estar incluida dentro de una de las categorías Intel. Para información sobre las categorías Intel ver: <https://student.societyforscience.org/intel-isef-categories-and-subcategories>.
- Manifiestar su voluntad de postular para asistir a la Feria Intel ISEF completando el apartado para dicho efecto en el formulario de postulación al CRECyT.

El proyecto que no cumpla con estos requerimientos será declarado inadmisibile para asistir a la Feria Intel ISEF. Para más información sobre la Feria Intel ISEF visitar <https://student.societyforscience.org/intel-isef>