



## **BASES TÉCNICAS I CONGRESO PROVINCIAL ESCOLAR DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE CHOAPA.**

### **PAR Explora de CONICYT Coquimbo**

**2016**

#### **1. ANTECEDENTES GENERALES.**

El Proyecto Asociativo Regional Explora de CONICYT Coquimbo, convoca al **I CONGRESO PROVINCIAL ESCOLAR DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA de CHOAPA** que se realizará en la ciudad de Salamanca el día **29 de septiembre** en dependencias del **Colegio Cumbres del Choapa** en conjunto con la I Feria de Ciencia Escolar “Creando Conciencia” de este establecimiento.

Los ganadores de este Congreso Provincial participarán en el XIV Congreso Regional Escolar de Ciencia y Tecnología Explora CONICYT 2016 Región de Coquimbo a realizarse los días 26 y 27 de octubre en las ciudades de La Serena y Coquimbo, del cual se seleccionará a 3 representantes de la región para que participen en el XVII Congreso Nacional Explora que se celebrará en la ciudad de Santiago entre el 23 y el 25 de noviembre.

Se debe revisar las Bases Técnicas y Anexos del XIV Congreso Regional Escolar de Ciencia y Tecnología Explora de CONICYT 2016 Región de Coquimbo (CRECyT) para postular al Congreso Provincial, adjuntando los documentos correspondientes a la investigación escolar que presentará cada equipo de trabajo. Para lo cual se adjuntan las Bases, Formularios y Anexos.

#### **1.1 Objetivo Congreso Provincial Escolar de Ciencia y Tecnología.**

##### **1.1.1 Objetivo General.**

Fortalecer la valoración y la apropiación de la ciencia y la tecnología, mediante el desarrollo de investigaciones científicas, en estudiantes de Educación Básica y de Educación Media.

#### **2. PARTICIPANTES DEL CONGRESO PROVINCIAL ESCOLAR DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE CHOAPA.**

Los proyectos de investigación escolar que participarán en el CPECyT, estarán representado por **dos estudiantes expositores**, quienes serán acompañados por su **profesor/a asesor/a**.

##### **2.1 Equipo de Investigación Escolar.**

El equipo deberá estar conformado por los estudiantes que desarrollan la investigación escolar, el cual será representado por al menos **dos estudiantes** que estén cursando durante 2016 entre 5° año de Ed. Básica y 3° año de Ed. Media, con una edad máxima de 18 años a la fecha de realización del Congreso Nacional Explora. No existe límite máximo para la cantidad de estudiantes que pueden conformar el equipo.

El equipo de estudiantes será clasificado de acuerdo a las siguientes especificaciones:

- **Enseñanza Básica:** aquellos equipos en el cual todos o la mayoría de sus integrantes, es decir más del 50% de ellos, cursen durante el 2016 entre 5° y 8° de E. Básica. Los equipos podrán estar integrados por estudiantes de cursos inferiores, pero éstos no podrán asumir el rol de expositores en el congreso.
- **Enseñanza Media:** aquellos equipos en el cual todos o la mayoría de sus integrantes, es decir más del 50% de ellos, cursen en el 2016 entre 1° y 3° de E. Media.
- ❖ **Cada equipo podrá presentar sólo un proyecto de investigación científica o trabajo de desarrollo tecnológico al CPECyT.**

## **2.2 Profesor/a Asesor/a.**

Docente(s) que estuvo a cargo de supervisar y acompañar al equipo de investigación escolar en la realización de su proyecto. Al menos uno/a de los/as profesores/as deberá estar vinculado/a formalmente al establecimiento educacional que respalda la postulación. En caso de existir más de un profesor/a asesor/a en el proyecto, sólo uno de ellos podrá asistir al CPECyT.

### **Responsabilidades del Docente:**

- ❖ Supervisar el trabajo realizado por el equipo de investigación, y en caso de que la investigación tenga potenciales riesgos, **resguardar la seguridad de los/as estudiantes**, implementando las medidas de seguridad apropiadas.
- ❖ Es/son también el/los responsable/s de **completar los anexos requeridos** según las **normas de seguridad y éticas** señaladas en el punto 4 de las presentes bases.
- ❖ El/la Profesor/a Asesor/a **debe acompañar** a los estudiantes expositores a la ciudad de celebración del CPECyT.
- ❖ El PAR se reserva el derecho de autorizar el reemplazo del/la profesor/a asesor/a en caso de fuerza mayor debidamente justificadas. El profesor/a asesor/a informará al PAR, adjuntando los medios de verificación que acrediten tal situación y el PAR tomará la decisión de aceptar o rechazar el cambio.

## **2.3 Asesor/a Científico/a.**

Investigador o profesional que apoyó y asesoró al equipo de investigación escolar en el desarrollo de su proyecto. Debe estar asociado a una institución pública o privada (universidad, centro de investigación, centros tecnológicos, empresas, ONG), relacionada con ciencia, tecnología o educación.

El/la Asesor/a Científico/a en ningún caso podrá ser el profesor/a asesor/a, a cargo del proyecto de investigación escolar, ni miembro del equipo permanente del PAR. Dependiendo del trabajo experimental realizado, puede ser obligatorio o no contar con un/a asesor/a científico para el proyecto (Ver punto 4).

La responsabilidad del Científico/a asesor/a es motivar, ayudar, asesorar y apoyar la generación de nuevas ideas o complementar ideas de investigación en conjunto con los estudiantes y el/la profesor/a asesor/a. Colaborar con el diseño y desarrollo del proyecto escolar.**CATEGORÍAS DE INVESTIGACIÓN ESCOLAR.**

Los equipos interesados en participar en el CPECyT podrán presentar proyectos de investigación que pertenezcan a las siguientes categorías: **Ciencias Naturales, Ciencias Sociales o Ingeniería y Tecnología.**

Todos los trabajos deben ser originales e inéditos, no deben corresponder a demostración de principios o teorías científicas. En caso de la continuación de un proyecto de investigación escolar comenzado en años anteriores, éstos podrán presentarse al CPECyT 2016 siempre y cuando muestren únicamente aquellos resultados más relevantes obtenidos el 2016.

En caso de que el proyecto de investigación sea presentado en una categoría, sub categoría o línea de temática que no corresponda, el/la Encargado/a de Valoración del PAR Explora de CONICYT Coquimbo, apoyado/a por el equipo PAR incluido sus asesores científicos, tendrán la facultad de reasignarlo a la categoría correspondiente.

#### **2.4 Investigaciones Ciencias Naturales.**

Corresponden 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.

#### **2.5 Investigaciones Ciencias Sociales.**

Corresponden 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.

#### **2.6 Desarrollo en 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.

### **3. NORMATIVA DE SEGURIDAD Y ÉTICA.**

Dependiendo del tipo de investigación, el proyecto deberá cumplir con las disposiciones descritas en las Bases Técnicas XIV Congreso Regional Escolar de Ciencia y Tecnología (CRECyT) Explora de CONICYT 2016 Región de Coquimbo (Archivo adjunto). Cabe señalar que CONICYT no se hace responsable por eventuales accidentes que ocurran en la realización de la investigación escolar.

#### **3.1 Investigación con seres humanos (Anexo N° 3, Bases XIV CRECyT).**

Se podrán realizar investigaciones con personas en los siguientes casos: (1) Obteniendo información personal de ellas y/o (2) obteniendo datos o muestras. Se debe adjuntar Anexo N° 3, completado por el/la científico/a asesor/a, **revisar información detallada en el apartado 4 de las Bases del XIV Congreso Regional Escolar de Ciencia y Tecnología** (ver archivo adjunto).

#### **3.2 Investigación con animales de laboratorio.**

Sólo se aceptarán investigaciones con animales de laboratorios y bajo experimentación, siempre que cumplan con los requerimientos que se detallan en los apartados **4.2, 4.2.1 y 4.2.2** para invertebrados, vertebrados y tejidos o muestras animales, en las Bases del XIV CRECyT (ver archivo adjunto), además de adjuntar los Anexos Números 4, 5, 6 y 7 según corresponda.

#### **3.3 Tejidos o muestras animales.**

Se debe presentar el Anexo Número 8, el que debe ser firmado por el/la directora/a del establecimiento donde se desarrolla la investigación escolar. Ver Bases y Anexos XIV CRECyT.

#### **3.4 Investigaciones con agentes biológicos potencialmente peligroso o químicos nocivos.**

Todo trabajo que contemple agentes biológicos potencialmente peligrosos y/o la utilización de químicos nocivos deberá presentar el Anexo N° 9 y además el/la profesor/a asesor/a del proyecto de investigación escolar deberá ser responsable de velar por la seguridad de los estudiantes. Ver Bases y Anexos XIV CRECyT.

### **4. ADMISIBILIDAD.**

Serán admisibles los proyectos recibidos que cumplan con la entrega de la siguiente documentación obligatoria:

- 1) Formulario único de postulación: F-A: Formulario Ciencias Naturales, F-B: Formulario Ciencias Sociales y F-C: Formulario de Desarrollo en Ingeniería y Tecnología.
- 2) Anexos, según corresponda y de acuerdo a la temática de investigación. El proyecto adjunta el o los anexos especificados en el apartado 4 de las Bases del CRECyT, coherentemente al tipo de investigación realizada.
- 3) La documentación obligatoria debe haber sido entregada en los plazos estipulados en las presentes bases.
- 4) La documentación entregada cumple con el formato oficial de las bases.
- 5) La documentación entregada presenta toda la información solicitada, no deja espacios incompletos, incluyen firmas y timbres.
- 6) El proyecto presentado al CPECyT fue realizado durante el 2016. En caso de haberse iniciado en años anteriores, muestra únicamente aquellos resultados más relevantes obtenidos durante el presente año.
- 7) El equipo de investigación escolar está integrado al menos por dos estudiantes que estén cursando durante 2016 entre 5° año de Ed. Básica y 3° año de Ed. Media, con una edad máxima de 18 años a la fecha de realización del Congreso Nacional (23 -25 noviembre) y cumple con las especificaciones para su clasificación según nivel de educación (Básica o Media).
- 8) El equipo presenta sólo un proyecto de investigación escolar.
- 9) El equipo de investigación escolar y el/la profesor/a asesor/a están formalmente vinculados al mismo establecimiento educacional.

En caso de ser detectado un plagio, el PAR dejará fuera de competencia al proyecto postulado.

## **5. SELECCIÓN.**

Los proyectos seleccionados deben cumplir con todos y cada uno de los requerimientos señalados en el apartado 5.

Una vez finalizado este proceso, la encargada de Valoración del PAR enviará una notificación de aceptación dirigida al profesor/a asesor/a de los proyectos seleccionados para participar en el CPECyT.

## **6. ACTIVIDADES CONGRESO PROVINCIAL ESCOLAR DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE CHOAPA.**

El CPECyT contempla tres instancias de participación y evaluación de los estudiantes: presentación de un informe escrito, realización de presentaciones orales y exposiciones en stands.

### **6.1 Informe escrito.**

Corresponde al formato escrito, que contiene los aspectos más relevantes de la investigación o trabajo desarrollado. Debe presentar un análisis breve y detallado de su investigación, completando cada recuadro del Formulario que corresponda, respetar las instrucciones de llenado y no dejar espacios en blanco.

### **6.2 Presentación oral.**

Corresponde a la instancia en que los **dos estudiantes expositores** realizarán una presentación oral sobre su investigación escolar ante miembros del Comité Científico Evaluador, otros estudiantes expositores, profesores/as asesores/as, e invitados especiales.

Se desarrollará durante la jornada de la tarde del 29 de septiembre, en dependencias del Colegio Cumbres del Choapa de la ciudad de Salamanca.

#### **Características de la exposición oral:**

- ❖ Duración: máximo 10 minutos de relato más 5 minutos para preguntas. Existirá un sistema de alerta para dar cumplimiento al tiempo señalado.
- ❖ Los estudiantes expositores además de realizar su presentación, deben participar como oyentes de las demás presentaciones correspondientes a su sala.
- ❖ Formato de la presentación: Power Point.
- ❖ Vestuario: Uniforme Escolar.
- ❖ Preguntas: Sólo el Comité Científico Evaluador puede formular preguntas al final de cada presentación. El/la profesor/a asesor/a, asesor/a científico/a, equipo PAR, e invitados presentes NO pueden formular preguntas.

### **6.3 Exposición Stand.**

Instancia en que los **dos estudiantes expositores** presentarán los resultados de su investigación escolar en un stand, en el Gimnasio del Colegio Cumbres del Choapa, durante la jornada de la mañana del día 29 de septiembre. Esta actividad estará abierta al público general, con el objetivo de que los estudiantes expositores tengan la posibilidad de sociabilizar lo realizado durante su investigación escolar, tanto a sus pares como a su comunidad. Esta actividad se desarrollará en conjunto con la I Feria Escolar de Ciencia "Creando Conciencia" del Colegio.

#### **Especificaciones para el Stand:**

El Stand estará compuesto por un panel, donde se ubicará un póster confeccionado por el equipo de investigación escolar, una mesa y 3 sillas.

El Stand podrá contar con material de apoyo que sirva para demostrar y dar soporte a los principales resultados de la investigación, tales como bitácoras, maquetas, fotografías, muestras (inofensivas para la salud), entre otros. Este material debe estar contenido dentro del espacio dispuesto para este propósito.

El póster debe tener las siguientes 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 para títulos) y debe contener la siguiente información:

- Título de la investigación o desarrollo tecnológico.
- Nombre del equipo (todos los miembros del equipo de investigación escolar), del profesor/a asesor/a, y del asesor/a científico/a si existiese.
- Nombre del Establecimiento Educacional.
- Introducción y objetivo del proyecto.
- Pregunta y/o hipótesis de investigación.
- Metodología.
- Principales Resultados.
- Principales Conclusiones.
- Principales referencias bibliográficas.
- En su franja inferior puede tener logos o insignias del colegio o de cualquier institución que haya colaborado con la investigación.
- En caso de utilizar fotografías en los póster, se deben indicar las fuentes de origen y/o autoría.

**Vestuario:** Todos los estudiantes expositores deben vestir uniforme escolar.

## **7. COMITÉ CIENTÍFICO EVALUADOR.**

Dos Investigadores/as evaluarán las investigaciones científicas en las tres instancias (escrito, oral y stand). Ver detalles en Bases del XIV CRECyT apartados 8.1.

### **7.1 Criterios de Evaluación.**

El Comité Científico Evaluador asignará un puntaje a cada investigación escolar en base a los formatos y pautas de evaluación entregadas por PAR Explora de CONICYT Coquimbo. El puntaje final corresponderá a los promedios de los puntajes de cada instancia, que serán ponderados según las siguientes especificaciones:

- Informe Escrito: 30%

- Informe oral: 35%
- Stand: 35%
- Escala de evaluación: 0 a 5.

**Ver factores a evaluar y Escala de Evaluación en Bases del XIV CRECYT.**

## **8. PREMIACIÓN.**

Serán ganadores los proyectos que obtengan el mayor puntaje final de acuerdo a la evaluación realizada por el Comité Científico Evaluador.

El CPECyT premiará en total a los **cinco proyectos de investigación** mejor evaluados, que se repartirán en educación Básica y Media. Estos proyectos serán los representantes de la Provincia de Choapa en el XIV Congreso Regional Escolar de Ciencia y Tecnología que se realizará en las ciudades de La Serena y Coquimbo.

## **9. POSTULACIÓN.**

Bases, Formularios y Anexos: disponibles en el sitio web [www.explora.cl/coquimbo](http://www.explora.cl/coquimbo)

Fecha apertura recepción de proyectos de investigación: 1 de agosto.

Fecha cierre recepción de proyectos de investigación: 9 de septiembre.

Recepción de proyectos de investigación: formato digital a través del correo electrónico [explora.coquimbo@gmail.com](mailto:explora.coquimbo@gmail.com) Asunto: Postulación Congreso Provincia Choapa.

Fecha notificación de trabajos de investigación seleccionados: 23 de septiembre a través de carta formal vía correo electrónico.

***Los proyectos de investigación escolar que se presenten al I Congreso Provincial Escolar de Ciencia y Tecnología deben cumplir con los requisitos establecidos en las Bases del XIV Congreso Regional Escolar de Ciencia y Tecnología 2016.***