



Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica - CONICYT

CERTIFICO QUE LA PRESENTE FOTOCOPIA ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA,

SANTIAGO, 5/02/2013

DPTO. JURÍDICO  
JAV/EGP



APRUEBA BASES DE PROYECTOS ASOCIATIVOS DE DIVULGACIÓN Y VALORACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA EXPLORA REGIONAL, CONVOCATORIA PARA LAS REGIONES DE ATACAMA, COQUIMBO, O'HIGGINS, ZONA NORTE DE REGIÓN METROPOLITANA, MAULE, BIOBÍO, LOS LAGOS, AYSÉN Y LOS RÍOS, AÑO 2013.

RES. EX. N° 261

SANTIAGO, 29 ENE 2013

00453

VISTOS:

Lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 491/1971; en el Decreto Ley N° 668/74; en el Decreto Supremo N° 222/01, todos del Ministerio de Educación; Ley de Presupuestos del Sector Público N° 20.641, para el año 2013; Resolución N° 1600/2008, de la Contraloría General de la República; y

CONSIDERANDO:

1. El texto de las BASES DE PROYECTOS ASOCIATIVOS DE DIVULGACIÓN Y VALORACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA EXPLORA REGIONAL, CONVOCATORIA PARA LAS REGIONES DE ATACAMA, COQUIMBO, O'HIGGINS, ZONA NORTE DE REGIÓN METROPOLITANA, MAULE, BIOBÍO, LOS LAGOS, AYSÉN Y LOS RÍOS, AÑO 2013, que además se adjuntan en original a la presente resolución y se entienden formar parte de la misma (Anexo A).
2. El Memorándum N° 001 de fecha 02 de enero de 2013, del Departamento de Administración y Finanzas de CONICYT, donde se da el V°B° a las bases precitadas (Anexo B).
3. El Memorándum N° 420 de fecha 28 de diciembre de 2012, del Departamento TIP, por medio del cual se da V° B° a las bases concursales con respecto a los puntos que son de interés del referido departamento (Anexo C).
4. El Memorándum N° 0003 de fecha 03 de enero de 2013, del Programa EXPLORA CONICYT, mediante el cual se hace llegar información complementaria y se solicita dictar resolución aprobatoria de las bases del presente concurso (Anexo D).
5. Las facultades que detenta esta Presidencia, en virtud de lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 491/71, en el Decreto Ley N° 668/74 y en el Decreto Supremo N° 222/10, todos del Ministerio de Educación;

RESUELVO:

1. APRUEBANSE las BASES DE PROYECTOS ASOCIATIVOS DE DIVULGACIÓN Y VALORACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA EXPLORA REGIONAL, CONVOCATORIA PARA LAS REGIONES DE ATACAMA, COQUIMBO, O'HIGGINS, ZONA NORTE DE REGIÓN METROPOLITANA, MAULE, BIOBÍO, LOS LAGOS, AYSÉN Y LOS RÍOS, AÑO 2013.

2. TÉNGASE en calidad de transcripción fiel e íntegra de las BASES CONCURSALES precitadas, el siguiente texto:

Inicio de Transcripción de Bases

**BASES CONCURSO  
PROYECTOS ASOCIATIVOS EXPLORA REGIONAL  
CONVOCATORIA PARA LAS REGIONES  
ATACAMA, COQUIMBO, O´HIGGINS, ZONA NORTE DE REGIÓN  
METROPOLITANA, MAULE, BIOBÍO, LOS LAGOS, AYSÉN, LOS RÍOS  
AÑO 2013**

La Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), a través de su Programa EXPLORA, convoca a la presentación de Proyectos Asociativos de Divulgación y Valoración Científica y Tecnológica EXPLORA Regional, para las regiones de Atacama, Coquimbo, O'Higgins, Zona Norte de Región Metropolitana, Maule, Biobío, Los Lagos, Aysén, Los Ríos, año 2013.

La misión del Programa EXPLORA es "Contribuir a la creación de una cultura científica y tecnológica en la comunidad, particularmente entre quienes se encuentren en edad escolar, mediante acciones de educación no formal<sup>1</sup>, como una herramienta para mejorar su calidad de vida".

### 1. CONSIDERACIONES PREVIAS

1.1.- El público objetivo de EXPLORA es diverso, siendo el escolar el mayoritario, desde párvulos a educación media, los docentes y el público general, también lo integran los estudiantes de pregrado, la comunidad científica y los comunicadores de la Ciencia y Tecnología.

1.2.- El contexto sobre el que EXPLORA trabaja hoy está conformado por:  
Establecimientos Educativos: 13.313<sup>2</sup> app.

Docentes: 176.472 app.

Docentes Área Ciencias: 9.000 app.

Estudiantes: 3.574.419 app.

Investigadores, Académicos, Becarios: 8.000 app.

1.3.- Para el cumplimiento de su misión, el Programa EXPLORA CONICYT despliega tres ejes de acción, Divulgación<sup>3</sup>, Valoración<sup>4</sup> y Formación de Capacidades Regionales, los que han permitido desarrollar acciones de divulgación de la ciencia y la tecnología, mejorar la valoración de la ciencia y la tecnología por parte de los estudiantes en el territorio nacional, además de contribuir a la creación de redes escolares e institucionales.

### 2.- CONVOCATORIA

2.1.- El Programa EXPLORA CONICYT convoca a proponer un "Proyecto Asociativo Regional de Divulgación y Valoración de la CyT", que impulse y fortalezca la creación y fortalecimiento de redes y el apalancamiento de recursos, promueva la sinergia y el foco entre sus diversos instrumentos y estrategias, considerando en su formulación los siguientes **resultados esperados**:

- Gran cobertura territorial;
- Gran visibilidad;
- Incorporación de nuevos medios y tecnologías de información y comunicación;

<sup>1</sup> Educación No Formal: Acciones no necesariamente adscritas a los sistemas formales de educación, con participación voluntaria de los públicos objetivos.

<sup>2</sup> Elaboración del Programa EXPLORA a partir de cifras otorgadas por MINEDUC, Integra y JUNJI.

<sup>3</sup> Divulgación: Acciones que buscan comunicar a un público determinado mensajes referidos a la ciencia y la tecnología, exponiendo a través de éstas, los beneficios que de su uso deriva para la vida cotidiana.

<sup>4</sup> Valoración: Acciones que buscan la incorporación y/o apropiación de actitudes, habilidades y conocimientos que faciliten el acceso a los beneficios de la ciencia y la tecnología. Ello impone el diseño y uso de metodologías que lo hagan posible y la utilización de instrumentos para medir su resultado.

- Animación de redes sociales, virtuales y presenciales;
- Evaluación y seguimiento (mediciones).

Los objetivos específicos de este concurso son:

- Promover la participación masiva de la comunidad regional (público general, niños, niñas y jóvenes) en acciones de divulgación de la ciencia y la tecnología en la región, impulsando la articulación de esfuerzos entre distintos actores de la comunidad.
- Desarrollar habilidades científicas en los estudiantes, propiciando el derecho a preguntar para aprender, comprender y transformar su propia realidad.
- Generar redes intra e interinstitucionales de carácter público-privado, con la comunidad científica, universitaria, sociedad civil, entre otras, para procurar una mayor colaboración y coordinación de acciones a nivel regional.
- Desarrollar acciones de creación y articulación de redes de participación territoriales con la comunidad educativa regional en torno a la divulgación y valoración de la ciencia y tecnología, para procurar una mayor cobertura territorial en la región.

- 2.2.- Con la ejecución de este proyecto se espera aumentar en, a lo menos, un 30%<sup>5</sup>:
- Las participaciones de niños, niñas, jóvenes y público general en divulgación;
  - La participación de niños, niñas, jóvenes y profesores en valoración;
  - El número de establecimientos educacionales y jardines infantiles que forman parte de la red escolar regional<sup>6</sup>;
  - El número de instituciones que forman parte de la red multi-institucional regional.

2.3.- El Proyecto debe considerar **la implementación de una o más de las siguientes líneas de trabajo:**

2.3.1.- Iniciativas de divulgación y valoración regionales. Esta línea corresponde a iniciativas regionales que poseen un enfoque territorial, identidad regional, acciones de apropiación social de la ciencia y tecnología, vinculadas con las líneas productivas de su territorio y/o políticas o estrategias en ciencia, tecnología e innovación que la región posea.

2.3.2.- Iniciativas Nacionales.

2.3.2.1.- Divulgación: Acciones que buscan comunicar a un público determinado mensajes referidos a la ciencia y la tecnología, exponiendo a través de éstas, los beneficios que de su uso deriva para la vida cotidiana.

- Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología (SNCyT);
- Movimientos de Exposiciones Interactivas Itinerantes.

2.3.2.2.- Valoración: Acciones que buscan la incorporación y/o apropiación de actitudes, habilidades y conocimientos que faciliten el acceso a los beneficios de la ciencia y la tecnología. Ello impone el diseño y uso de metodologías que lo hagan posible y la utilización de instrumentos para medir su resultado.

Una de las estrategias que el Programa EXPLORA utiliza para acercar la ciencia y tecnología a niñas, niños y jóvenes es ofrecer oportunidades para que desarrollen competencias y habilidades vinculadas a la investigación científica, motivar y contribuir a la formación de una actitud crítica, a través de los siguientes instrumentos:

- Tus Competencias en Ciencias;

<sup>5</sup> Para obtener dicho cálculo se debe considerar la lista de cifras contenidas en el Apéndice 2, que se constituye como línea base para este concurso.

<sup>6</sup> En el caso que el número de establecimientos educacionales y jardines infantiles que conforman la red escolar regional sea cercano al 100% con intervención EXPLORA, se espera la consolidación de la cobertura lograda.

- Clubes de Apoyo a la Investigación Científica-Tecnológica, y Congresos Escolares Regionales.

2.3.3- Iniciativas emergentes: Estas acciones son solicitadas desde el Programa EXPLORA CONICYT y corresponden a iniciativas emergentes que deben ejecutarse dentro de un período establecido y en algunas o todas las regiones. En esta línea sólo podrán participar los proyectos que hayan sido adjudicados en este concurso. Estas convocatorias se realizarán dependiendo de la disponibilidad de recursos proveniente de distintas fuentes de financiamiento.

### **3. CRITERIOS DE ADMISIBILIDAD DE ENTIDADES BENEFICIARIAS**

3.1.- Requisitos de Institución Beneficiaria.

3.1.1.- Podrán participar en este concurso entidades sin fines de lucro que cuenten con personalidad jurídica tales como: universidades, instituciones de educación superior reconocidas por el Estado, institutos y/o centros de investigación, públicos y privados, instituciones que realicen actividades científico-tecnológicas, museos, corporaciones, centros culturales y/o fundaciones.

3.1.2.- La Institución Beneficiaria deberá postular a lo menos a dos iniciativas; a la regional y una o más iniciativas nacionales.

3.1.3.- En la Región Metropolitana, la Instituciones Beneficiarias podrán postular en esta convocatoria a la zona norte de acuerdo a lo especificado en el Apéndice 1 denominándose Explora Regional Metropolitana Norte. Las Instituciones Beneficiarias de la Región Metropolitana constituirán una mesa estratégica regional para formalizar acuerdos operativos, con el fin de resolver los temas de convocatorias de cada iniciativa planteada u otras acciones que se generen durante la ejecución del proyecto.

3.1.4.- La Institución Beneficiaria deberá postular con una o más Instituciones Asociadas y/o Tercera, que cumplan con los requisitos establecidos y que acrediten experiencia en actividades educativas y culturales. La postulación deberá presentarse en forma conjunta y adjuntar carta/s de compromiso, según formato presente en estas bases.

3.1.5.- La Institución Beneficiaria debe estar situada en la región.

3.1.6.- La Institución Beneficiaria debe tener existencia legal de, a lo menos, tres años, al momento de la postulación. Estarán exentos de este requisito, los Centros de Investigación creados en el marco del Programa Regional de Investigación Científica y Tecnológica de CONICYT, que hayan obtenido su personalidad jurídica con anterioridad a la fecha de esta convocatoria. En dicho caso se solicitará documentación que acredite su condición.

3.1.7.- Presentar una carta de compromiso como muestra del apoyo financiero mediante aportes de recursos humanos, infraestructura (bodegas, oficinas, salas de reuniones, disponibilidad de vehículo, equipamiento audiovisual, computacional, de sonido, entre otros), de producción, horas profesionales, equivalente al menos al 20% (pecuniario y no pecuniario) de los recursos solicitados a CONICYT, suscrita por su Representante Legal, como muestra del apoyo a su equipo y a la propuesta propiamente tal. (Formato disponible en [www.explora.cl](http://www.explora.cl))

3.2.- Requisitos de Institución Asociada y/o Terceras.

3.2.1.- La Institución Asociada puede ser una: universidad, instituto o centro científico y tecnológico y de investigación, públicos o privados, u otras instituciones que realicen actividades científico-tecnológicas como corporaciones o fundaciones, centros culturales, museos presentes en la región, que posean experiencia comprobable en divulgación y valoración científica y tecnológica.

3.2.2.- Toda Institución Asociada deberá cumplir con los requisitos expuestos en el ítem de las Instituciones Beneficiarias, excepto lo referido a los documentos para su revisión legal del 3.2.6.

3.2.3.- El proyecto **podrá** incluir el respaldo una Institución Tercera (requisito no obligatorio) que colabore con la ejecución de este proyecto. Se entiende por Instituciones Terceras a aquellas entidades públicas o privadas, con o sin fines de lucro, como empresas, fundaciones, corporaciones, municipios, centros de investigación u otros, que aportan recursos pecuniarios o no pecuniarios y no reciben fondos de EXPLORA, directa ni indirectamente.

3.2.4.- El aporte de las Instituciones Asociadas y/o Terceras debe sumar en conjunto a lo menos un 20% de los recursos solicitados a CONICYT, los que pueden ser pecuniarios y/o no pecuniarios.

Los aportes no pecuniarios pueden ser en infraestructura (oficinas, bodegas, salas de reuniones, vehículos, equipamiento, entre otros); en recursos humanos (horas profesionales); en gastos operacionales u otros.

3.2.5.- La Institución Asociada y/o Tercera deberá presentar una carta suscrita por su representante legal en el formato disponible en la plataforma de postulación: <http://spl.conicyt.cl/auth/> como muestra del apoyo a la ejecución de este proyecto y ser adjuntada a la postulación.

3.2.6.- Las Instituciones Beneficiarias que cumplan con los puntos anteriores, deberán adjuntar a la postulación los siguientes documentos para el análisis legal del Departamento Jurídico de CONICYT:

a.- Copia de Escritura Pública de constitución como persona jurídica, más las modificaciones a la misma, si las hubiere, con los correspondientes extractos y publicaciones en el Diario Oficial, o los documentos de constitución correspondientes a su calidad jurídica;

b.- Acreditación de la personería jurídica del representante legal;

c.- Documento que acredite que no posee fines de lucro, requisito que se cumple por las Universidades;

d.- Documentos que acrediten la experiencia del/ de la proponente en el área, el cual debe contenerse en formato de carta de Anexo N° VI.II.

e.- Certificado de vigencia de la personalidad jurídica, 3 meses que pueden ser emitidos por el Ministerio de Educación o el Ministerio de Justicia, o la entidad que corresponda a su calidad jurídica.

3.2.7.- Con el fin de asegurar la estricta sujeción al principio de probidad administrativa contemplado en el ordenamiento jurídico vigente y al principio de la igualdad de los participantes, quedan inhabilitados de postular a este Concurso como Director del Proyecto y/o equipo de EXPLORA Regional:

- Las autoridades o funcionarios que participen en cualquiera de las etapas que este comprenda;
- Autoridades que tengan incompatibilidad horaria por compromisos propios de su cargo y contrato de trabajo.

#### **4. EXAMEN DE ADMISIBILIDAD**

4.1.- Una vez vencido el plazo para postular y recibidos los antecedentes, se procederá a efectuar el examen de admisibilidad de las propuestas.

4.2.- Sólo aquellos/as postulantes que cumplan con todos los requisitos establecidos en el numeral anterior y hayan presentado en tiempo y en forma todos los documentos exigidos podrán pasar a la etapa de evaluación. En el caso de incumplimiento de los

requisitos establecidos, serán declarados fuera de bases y no podrán pasar a la etapa de evaluación.

## **5. ÁMBITOS DE EVALUACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO: REQUISITOS DEL PROYECTO, PRODUCTOS DEL PROYECTO, ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL, DURACIÓN Y ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO**

### 5.1.- Requisitos del proyecto.

5.1.1.- El proyecto, que debe ser presentado utilizando el Formulario de Proyectos, de Anexo VI, deberá presentar un diagnóstico regional, mediante la realización de un análisis FODA teniendo en consideración las siguientes variables:

- La situación socioeconómica y cultural de la región;
- La situación de la comunidad escolar en términos de tipo de dependencia, resultados de SIMCE, nivel en ciencias, institucionalidad, distribución territorial, entre otras;
- Sus riquezas naturales y áreas productivas;
- Su situación ambiental y de ecosistemas;
- Su estrategia en ciencia, tecnología e Innovación;
- Su generación de conocimiento científico y tecnológico;
- Niveles de penetración regional de TIC's: posesión de computador, conexión a internet, uso de redes sociales, telefonía móvil y "smartphones", entre otras, en hogares y colegios;
- La implementación del proyecto Red implementado por la SUBDERE y su vinculación con el Sistema Regional de Innovación ([www.proyectorred.cl](http://www.proyectorred.cl))<sup>7</sup> ;
- Las metas solicitadas en estas bases, tomando como línea base las cifras expuestas en el Apéndice 2;
- Otras variables de interés regional a considerar en este proyecto.

Una vez realizado el diagnóstico y análisis FODA, deberá proponer a través del desarrollo de un marco lógico e indicadores de gestión, las iniciativas de creación regional y nacional para procurar el cumplimiento de los objetivos específicos en divulgación y valoración científica y tecnológica así como también el logro de las metas planteadas en estas bases.

### 5.2.- Productos esperados

5.2.1.- Iniciativas masivas de divulgación científica y tecnológica para la comunidad regional, que consideren las riquezas y ventajas regionales y la temática anual de EXPLORA.

A modo de ejemplo, las iniciativas de divulgación pueden ser, entre otras: charlas motivacionales con científicos en distintas áreas del conocimiento, actividades con enfoque de género, generación de exposiciones temáticas, ferias científicas escolares, tour itinerante científico y tecnológico en algún medio de transporte, café científicos, festival de teatro de ciencia, rutas patrimoniales, juegos ancestrales indígenas, concursos temáticos motivacionales y, obras de teatro o juegos interactivos con contenido científico.

5.2.2.- Iniciativas de valoración para fomentar el desarrollo de acciones sistemáticas en la comunidad escolar destinadas al desarrollo de habilidades, actitudes y conocimientos en torno a la ciencia y la tecnología.

A modo de ejemplo, las iniciativas de valoración pueden ser, entre otras: actividades en laboratorios científicos, debates científicos, pasantías en Universidades, campamentos científicos, congresos para párvulos, academias temáticas en distintas áreas de conocimiento, expediciones a zonas protegidas/reservas y de conservación de especies regionales, actividades de acompañamiento a participantes de Chile VA!, entre otras. Asimismo, esta línea también deberá contemplar acciones de apoyo y capacitación dirigida a los educadoras/es de párvulo, profesores, estudiantes desde pre-básica hasta educación media y pregrado, especialmente a aquellos que no participen en las líneas más adelante descritas.

<sup>7</sup> Revisar las estrategias de Innovación que están/rán disponibles en los portales Web de cada Gobierno Regional.

- 5.2.3.- Red territorial educacional regional para la implementación del proyecto de gestión. Principalmente, entidades de educación superior y los distintos agentes participantes del sistema educacional de la región.
- 5.2.4.- Red institucional público-privada regional para facilitar la implementación de su proyecto.
- 5.2.5. - Fuentes de financiamiento de terceros público-privado, con aportes pecuniarios y no pecuniarios.
- 5.2.6.- Plan comunicacional que utilice las herramientas y medios de comunicación social existentes, incluyendo medios electrónicos, televisión por Web, redes sociales, medios escritos, radiales, portales Web, entre otros que surjan, considerando el público objetivo al que se quiere impactar y su rango etario. Asimismo, debe considerar la reproducción y distribución de productos promocionales para cada una de las iniciativas a las que postule, cuyo diseño podrá ser entregado desde el Programa EXPLORA.
- 5.2.7.- Entrega de informes solicitados por el Programa EXPLORA CONICYT, dentro de los plazos establecidos, entre los cuales se encuentran apariciones en prensa, agendas mensuales de actividades, sistema de cuantificación, informes técnicos y financieros u otros que se soliciten oportunamente.
- 5.2.8.- Informes periódicos que avalen el cumplimiento de las normas corporativas para el uso de imágenes y logos oficiales, la redacción de notas periodísticas, el uso del portal Web, el diseño de material gráfico, entre otros.
- 5.2.9.- El Programa EXPLORA CONICYT proporciona un espacio en su portal Web a cada región, el cual, durante los doce meses del año, debe mantenerse permanentemente al igual que las plataformas de redes sociales creadas.
- 5.2.10.- Organización de actividades emergentes provenientes del Programa EXPLORA CONICYT.
- 5.2.11.- Integración a mesas de trabajo o distintos comités a los que instituciones regionales convoque, previa autorización al Programa EXPLORA CONICYT.
- 5.2.12.- El proyecto debe incorporar una o más Institución/es Asociada/s cuya función principal será mejorar la cobertura, ejecutar una o más iniciativas e integrarse a la red regional del Programa EXPLORA CONICYT. Dicha/s Institución/es debe/n postular asociativamente a una o más iniciativas de carácter nacional. La Institución Beneficiaria podrá establecer convenios de traspaso de recursos con las Instituciones Asociadas, de acuerdo a sus propias normas, estableciendo claramente las obligaciones que posee tales como: la implementación de la iniciativa, informes periódicos, rendiciones de cuentas y cuantificaciones, aplicación de encuestas, entre otros.
- 5.2.13.- En el caso de la Región Metropolitana, la Institución Beneficiaria deberá postular a la zona indicada en forma asociada bajo la misma modalidad descrita en el punto 3.1.3.
- 5.2.14.- Las Instituciones Beneficiarias, Asociadas y Terceras que avalen esta postulación, constituirán una mesa estratégica regional en divulgación y valoración científica y tecnológica, que serán lideradas por la Institución que presente la postulación y sea contraparte de CONICYT.
- 5.2.15.- No obstante lo anterior, la Institución Beneficiaria lidera el proyecto y será responsable contractual y administrativa ante el Programa EXPLORA CONICYT, tanto en sus aspectos técnicos como financieros.
- 5.2.16.- Las Instituciones Beneficiarias deberán acreditar experiencia en la implementación de proyectos de divulgación y valoración científica y tecnológica durante los últimos tres años, mediante formato de carta disponible en el formulario de postulación. En el caso de los centros creados en el marco del Programa Regional de

Investigación Científica y Tecnológica de CONICYT, esta acreditación deberá hacerse respecto de las entidades de investigación que concurrieron a su creación.

*Los productos requeridos en las iniciativas nacionales de este concurso se describen en los Anexos 1 al 4 adjunto a estas bases.*

### 5.3.- Estructura Organizacional

5.3.1 El proyecto presentado deberá establecer una estructura organizacional que permita el cumplimiento de los resultados solicitados en este concurso, considerando un/a Director/a de Proyecto y equipo de trabajo, con perfil, formación y/o conocimientos en gestión de proyectos científicos y tecnológicos e innovación de, a lo menos 3 años y, dedicación horaria acorde a los requerimientos del proyecto. La acreditación de la formación y experiencia de cada integrante se expresará a través de un formato de CV normalizado, disponible en el formulario de postulación.

Asimismo, si no se cuenta con el profesional al momento de la postulación, se podrá, excepcionalmente, presentar el perfil del cargo y luego informar al Programa EXPLORA, la selección del profesional, su CV normalizado y su título profesional, al momento de la comunicación de la adjudicación.

Se solicitarán copias de títulos del equipo de trabajo en el momento de la comunicación de la adjudicación del proyecto.

5.3.2 Un Consejo Asesor Científico integrado en la estructura organizacional, perteneciente a las Instituciones Beneficiarias y/o Asociadas, que apoye con los contenidos científicos y/o tecnológicos de las actividades desarrolladas por el Proyecto EXPLORA Regional. Esta figura puede estar conformada por, a lo menos, tres científicos de demostrada trayectoria de cualquier área del conocimiento.

### 5.4.- Duración y estructura de financiamiento del proyecto

5.4.1.- La duración del proyecto será anual, pudiendo prorrogarse por dos años más. Cumplido el plazo máximo de prórroga, se llamará a concurso nuevamente a todas las Instituciones, hayan ejecutado el proyecto o no, pudiendo presentar la continuidad del proyecto de gestión ya presentado en el concurso anterior, un rediseño del mismo o un nuevo plan en caso de instituciones nuevas. Para acceder al nuevo concurso se considerará la evaluación de la gestión anterior en su conjunto y la disponibilidad presupuestaria.

5.4.2.- Durante la ejecución del proyecto, se evaluará la gestión técnica de los resultados obtenidos al undécimo mes, para optar a la prórroga del siguiente año, dependiendo de la disponibilidad presupuestaria. En caso de obtenerse una evaluación técnica positiva, la prórroga para el año siguiente se notificará mediante carta enviada por correo electrónico, sin necesidad de suscripción de un nuevo convenio. No obstante lo anterior, se podrá poner término anticipado al proyecto en caso de incumplimiento de las obligaciones contraídas por la Institución Beneficiaria.

5.4.3.- El presupuesto anual contempla un aporte máximo de hasta \$180.000.000, siempre y cuando la postulación considere, a lo menos, la implementación de dos instrumentos de iniciativas nacionales<sup>8</sup>, sean de divulgación o de valoración, además de la regional. Dicho presupuesto deberá considerar un 5% del presupuesto aportado por EXPLORA para la Línea de Iniciativas Emergentes.

5.4.5.- Los recursos solicitados para la implementación del proyecto de gestión regional presentado deberán guardar estrecha relación con el público general y la comunidad escolar de la región (número de establecimientos educacionales de párvulos, enseñanza básica, media, número de matrícula, tipo de dependencia, tipo de localidad rural o urbano, entre otras variables), el número de habitantes, la superficie, la densidad regional, la conectividad, así como también, con los objetivos y metas planteadas en estas bases.

---

<sup>8</sup> Las líneas de trabajo corresponden a: Iniciativas Regionales, Iniciativas Nacionales de Divulgación, Iniciativas Nacionales de Valoración e Iniciativas Emergentes

## 6. EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE LOS PROYECTOS

6.1.-El Programa EXPLORA CONICYT someterá cada proyecto admisible a una evaluación por parte de **expertos externos**, conforme a los criterios que se detallan en el párrafo siguiente.

6.2.-Los factores de evaluación a considerar serán:

FACTORES	COMPOSICIÓN PORCENTUAL
<b>Calidad del proyecto de gestión:</b> Diagnóstico, análisis FODA, calidad de actividades de divulgación y valoración, vinculados con la misión del Programa EXPLORA, compromisos de indicadores de gestión, plan de comunicaciones; y viabilidad de la propuesta.	35%
<b>Estructura Organizacional:</b> Carta de experiencia institucional Capacidad y experiencia del equipo de trabajo propuesto	30%
<b>Cobertura regional:</b> Instituciones Asociadas ejecutoras y/o que aportan al proyecto. Instituciones Terceras que aportan al proyecto. Red territorial Apalancamiento de recursos	35%

Se calificará cada factor, utilizando las siguientes categorías y escala:

0 No califica	La propuesta no cumple/aborda el criterio bajo análisis o no puede ser evaluada debido a la falta de antecedentes o información incompleta.
1 Deficiente	La propuesta no cumple/aborda adecuadamente los aspectos del criterio o hay graves deficiencias inherentes.
2 Regular	La propuesta cumple/aborda en términos generales los aspectos del criterio, pero existen importantes deficiencias.
3 Bueno	La propuesta cumple/aborda correctamente los aspectos del criterio, aunque requiere ciertas mejoras.
4 Muy Bueno	La propuesta cumple/aborda los aspectos del criterio de muy buena manera, aun cuando son posibles ciertas mejoras.
5 Excelente	La propuesta cumple/aborda de manera sobresaliente todos los aspectos relevantes del criterio en cuestión. Cualquier debilidad es muy menor

6.3.- El Consejo Asesor del Programa EXPLORA CONICYT, realizará una validación de la evaluación de cada propuesta realizada por los evaluadores externos. Dicho Consejo considerará las notas, comentarios, recomendaciones de reformulación al proyecto y a su presupuesto, el que puede incluir rebajas de recursos. Si se estima necesario, podrá resolver controversias, realizando una evaluación que se promediará con las existentes.

6.4.- Una vez que el Consejo Asesor del Programa EXPLORA CONICYT realice una revisión y validación, éste recomendará al Presidente de CONICYT los proyectos que puedan recibir financiamiento Programa EXPLORA CONICYT. Asimismo, se elaborará una lista de espera por región, para aquellas donde exista más de una postulación que cumpla con todos los requisitos. Dicha lista tendrá una duración hasta el 2 de mayo del 2013.

6.5.- Como resultado del proceso de evaluación, el Programa EXPLORA CONICYT podrá generar un conjunto de recomendaciones y exigencias de reformulación, que tendrá por objeto el perfeccionamiento de la propuesta para procurar el cumplimiento de los objetivos planteados en las bases.

## 7. ADJUDICACIÓN Y SUSCRIPCIÓN DE CONVENIO

7.1.- CONICYT, teniendo en consideración el informe presentado por el Consejo Asesor del Programa EXPLORA, fallará el concurso a través de la correspondiente Resolución. El fallo del certamen será publicado en el portal Web de EXPLORA CONICYT. Sin perjuicio de lo anterior, el fallo se notificará formalmente a todos los concursantes, por escrito vía correo electrónico, al mail registrado en el proyecto, dándoles a conocer los

comentarios de los evaluadores y el presupuesto asignado para el caso de los ganadores.

7.2.- CONICYT, a través del Programa EXPLORA, podrá adjudicar uno o todos los instrumentos de las líneas de trabajo nacional y/o regional a los que la Institución Beneficiaria postule, revisar y rebajar presupuestos, dependiendo de la calidad técnica de la propuesta. De todas formas, el proyecto adjudicado y su monto estarán estrictamente sujetos a la disponibilidad presupuestaria de CONICYT.

7.3.- En todos los casos se enviará carta de notificación al postulante por correo electrónico, junto con un informe de evaluación del proyecto. En el caso que la adjudicación tenga condiciones, el postulante tiene cinco días hábiles para aceptar o rechazar los cambios solicitados. Si los acepta puede continuar con el proceso de presentación de reformulación del proyecto. Si no los acepta o no informa dentro del plazo establecido, se descarta el proyecto y correrá la lista de espera.

7.4.- No podrán ser adjudicadas aquellas Instituciones que posean informes técnicos y/o financieros pendientes con CONICYT.

7.5.- El plazo para interponer el recurso de reposición en contra de la resolución de adjudicación será de 5 días hábiles contados desde la fecha de la resolución de adjudicación del concurso. El recurso de reposición deberá ser solicitado mediante carta formal dirigida a la Dirección del Programa EXPLORA CONICYT. En caso de acogerse el reclamo contra la adjudicación, en razón de la verificación de error o arbitrariedad, se dejará sin efecto la resolución en lo pertinente y retrotraerá el proceso adjudicatario, si procediere.

7.6.- CONICYT evaluará los nuevos antecedentes y emitirá su pronunciamiento según proceda. En caso de no acogerse la reclamación, la resolución de adjudicación, se mantendrá a firme y continuará con las siguientes etapas del proceso. CONICYT resolverá el recurso administrativo en un plazo que no exceda de 30 días corridos contados desde la resolución adjudicataria. CONICYT se reserva el derecho de declarar desierto el concurso por razones fundadas.

7.7.- CONICYT suscribirá un convenio con la Institución Beneficiaria, en el que se establecerán los derechos y deberes de las partes.

7.8.- Las Instituciones que resulten adjudicadas deberán presentar, anexando al convenio, certificado de inscripción en el registro Central de colaboradores del Estado y Municipalidades, requisito obligatorio para que CONICYT pueda realizar transferencias de recursos, según lo establecido en la Ley N°19.862 de fecha 08.02.2003.

7.9.- Los recursos transferidos a las adjudicatarias se registrarán, en lo que corresponda, por la Resolución N° 759, de 23 de diciembre de 2003, de la Contraloría General de la República que fija Normas de Procedimiento sobre Rendición de Cuentas o las normas que la reemplacen en el futuro y las beneficiarias deberán dar cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto Supremo de Hacienda N° 375, de 19 de mayo de 2003, que fija el Reglamento de la Ley N° 19.862, de Registro de las Personas Jurídicas Receptoras de Fondos Públicos.

## **8. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS PROYECTOS**

8.1.- Las Instituciones Beneficiarias darán las facilidades necesarias para realizar el seguimiento y control de los proyectos adjudicados durante su vigencia, conforme a los procedimientos establecidos por CONICYT, comunicados a la Institución Beneficiaria a través de su plataforma informática de Seguimiento y Control (S+C).

Se contempla al inicio de cada etapa, una reunión de coordinación en Santiago, cuyo objetivo será revisar los aspectos técnicos y financieros del proyecto, a la cual deberán asistir el/la Director/a Proyecto junto a un miembro del equipo de trabajo, quien deberá capacitarse en el sistema de S+C. Podrán incluir los gastos de alojamiento, alimentación y pasajes en las rendiciones de gastos del proyecto convenido.

Asimismo, las Instituciones Beneficiarias deberán otorgar a CONICYT las facilidades para efectuar un monitoreo de los resultados y evaluaciones de impacto posteriores al término del Convenio.

8.2.- El proceso de Seguimiento y Control considerará aspectos tales como: el logro de hitos de avance y de resultados; la aplicación de una encuesta de satisfacción de los beneficiarios de divulgación y valoración que deberá ser diseñada por la Institución Beneficiaria con los elementos básicos solicitados al momento de la adjudicación, las cuantificaciones de participación en las distintas iniciativas; el logro de los indicadores de gestión; actualizaciones de páginas Web, reportes de prensa u otros informes verbales o escritos, visitas a terreno para observar el desarrollo e implementación de las iniciativas nacionales o regionales, la declaración de gastos realizados, la documentación financiera y contable del uso de recursos, entre otras actividades de seguimiento. El detalle de los informes se encuentra en el punto 14 de las presentes bases.

8.3.- Las solicitudes de modificación que importen la reformulación de los proyectos para lograr los objetivos planteados, requerirán la revisión y autorización previa de CONICYT para reprogramar aspectos tales como cambios de iniciativas a implementar, cambios de planificación de actividades, modificación de hitos de avance o de resultados específicos, sus plazos de obtención u otros que no afecten el cumplimiento de los objetivos del proyecto. De este mismo modo se podrá sugerir el cambio del Director del Proyecto o de algún integrante del equipo, en el caso que su gestión esté incidiendo en el incumpliendo los objetivos planteados en el proyecto.

## 9. ITEMS FINANCIABLES

9.1.- La propuesta con sus distintas líneas de trabajo podrán incluir cualquiera de los ítems descritos a continuación. CONICYT revisará la pertinencia de los montos solicitados en la presentación de los proyectos, los que deberán ajustarse estrictamente a los requerimientos del desarrollo de la propuesta.

9.2.- INCENTIVOS DE PARTICIPACIÓN: otorgados al personal permanente de las Instituciones Beneficiarias que participen en la ejecución del proyecto. Los incentivos serán pagados mensualmente hasta por el 50% del monto acordado entre la Institución Beneficiaria y el funcionario y el resto será entregado contra la obtención de los hitos de avance o de los resultados del proyecto.

9.2.1.- El monto total de incentivos de participación no deberá exceder el monto total en remuneraciones del personal permanente de las entidades elegibles que participe en el proyecto. Podrán solicitar incentivos que no supere el 50% de las remuneraciones percibidas por cada profesional con contrato de jornada completa y/o el 100% para el caso de cada profesional con jornada parcial. No obstante lo anterior, este valor no debe superar los \$6.000.000/ anuales para el caso del/de la Directora/a del Proyecto y \$5.000.0000 para el Coordinador/a Ejecutivo, este último es válido sólo cuando están adscritos a la Institución Beneficiaria.

9.3.- HONORARIOS: Están destinados al personal cuyos servicios deban contratarse específicamente para la ejecución del proyecto. Las personas que estén realizando cursos de post-doctorado o doctorado financiados por CONICYT o que se desempeñen en alguna de las empresas u otras entidades asociadas al proyecto con el apoyo o subsidio de algún Fondo del Estado, deberán declararlo al momento de postular al Concurso, con la finalidad de establecer si existe incompatibilidad con la beca o subsidio del cual son beneficiarios. Igual procedimiento se seguirá en el evento que sean contratados a honorarios con posterioridad a la postulación. Cuando el personal de una Institución Beneficiaria que participe en el proyecto se encuentre contratado a honorarios y sus remuneraciones sean financiadas total o parcialmente con recursos del subsidio, se aplicará el mismo procedimiento de pago que se aplica a los incentivos de participación: hasta el 50% en cuotas mensuales y el resto será entregado contra la obtención de los hitos de avance o de los resultados del proyecto. **Además, el/la Directora/a de Proyecto no podrá ser contratado a honorarios para efecto de este proyecto.** Este ítem excluye al personal habitual o de planta de las entidades elegibles para recibir financiamiento de CONICYT, que participa en el proyecto.

9.3.1.- Los honorarios se refieren a los servicios de personal contratados específicamente para la ejecución de la propuesta, tanto para el ámbito técnico como administrativo. Se podrá considerar como referente para la fijación del monto, la renta del personal equivalente a la Institución Beneficiaria. En caso que no fuere posible aplicar lo anteriormente expuesto, se deberán señalar claramente los criterios y argumentos que fundamentarán la renta citada como nota al pie del cuadro respectivo a los honorarios.

9.3.2.- Los contratos a honorarios de los profesionales y/o administrativos contratados por el proyecto deberán considerar una cláusula de derecho de períodos de pre y post-natal para los integrantes del equipo, según lo establece la ley vigente.

9.4.- GASTOS DE OPERACIÓN (COSTOS DE PRODUCCIÓN). Este ítem considera gastos en alimentación ofrecido a párvulos, niños/niñas, profesores/as, educadores/as de párvulos, monitores u otras enmarcadas en alguna actividad; pasajes, traslados internos, alojamientos, alimentación de científicos/as, profesores/as, educadores/as de párvulos, niños/as y jóvenes o asesores/as invitados, u otros que colaboran en la implementación de actividades de divulgación y valoración científica, arriendo de equipos y de vehículos, medios de transporte, montaje, fletes, insumos computacionales, inscripciones en congresos, contratación de personal ocasional (como monitores y/o supervisores de iniciativas regionales u otros), actividades de la SNCyT, congresos escolares regionales, exposiciones itinerantes, premios, entre otros. Asimismo, este ítem incluye gastos por concepto de difusión en dípticos, trípticos y otros similares, afiches, registros audiovisuales, productos promocionales y/o contratación de productoras de eventos o que realicen movimientos de exposiciones itinerantes u otros (no se autoriza financiamiento de impresión de memorias).

9.4.1.- Se prohíbe el arriendo de vehículos propios, infraestructura y equipamiento de las Instituciones Beneficiarias, Asociadas o Terceras.

9.5.- En el caso de las iniciativas de creación regional, SNCyT, Exposiciones Itinerantes, Tus Competencias en Ciencias, Apoyo a la Investigación Científica y Congresos Escolares Regionales, podrán considerar el gasto de transporte, traslado o pasajes de párvulos estudiantes y profesores/as, educadores/as de párvulos, científicos/as y, eventualmente, un invitado/a de otra región, entre otros.

9.6.- MATERIAL FUNGIBLE: Considera el gasto en artículos de escritorio y aseo, entre otros.

9.7.- PASAJES Y VIÁTICOS. Financia, hasta un máximo de 10% del proyecto, viajes nacionales (vía terrestre/aéreo u otros medios) y extranjeros en clase económica, este último previa autorización de la Dirección del Programa EXPLORA CONICYT, con el objeto de financiar actividades directamente relacionadas con la ejecución del proyecto o la presentación de resultados de la gestión de la Coordinación. Este ítem financia gastos del equipo de trabajo. Los documentos de respaldo que se utilicen deben ser originales y certificar la fecha del viaje y el costo del pasaje. Se podrá rendir, además del pasaje respectivo, los gastos de desplazamiento interno y los costos asociados de traslado hacia y desde los puertos de entrada y/ o salida, todo con las respectivas boletas originales.

9.8.- En cuanto a los viáticos, se pueden rendir con recibo simple en el formato adjunto al Manual de Declaración de Gastos 2013. El monto de los viáticos deberá guardar relación directa con la tabla de viáticos establecida para el sector público o por la Institución Beneficiaria.

9.9.- Cabe mencionar que en la rendición de gastos, con motivo de viajes nacionales o internacionales, financiados total o parcialmente, con recursos entregados por CONICYT, debe ser acompañada de un informe de actividades, firmado por el Coordinador/a Regional y/o el profesional que efectuó el viaje, adjuntando los ticket aéreos y boletos del transporte incurridos.

9.10.- BIENES DE CAPITAL (EQUIPAMIENTO): Específicamente, aquellos necesarios para el proyecto. Incluye: computadores, grabadoras, máquinas fotográficas, impresoras, equipos de amplificación portátil, vehículos, entre otros. Dichos bienes serán de propiedad de la Institución Beneficiaria al término del proyecto, razón por la

cual deben ser oportunamente inventariados por dicha entidad y tener un *sticker* identificador, que podrá ser comprado en CONICYT, oficina de Tesorería.

Asimismo, se permite, previa autorización de la Dirección del Programa EXPLORA CONICYT, la adquisición de mobiliario y/o acondicionamiento menor de espacios físicos que permita la ejecución adecuada del proyecto. No se financiarán nuevas construcciones. La petición de autorización debe ser realizada antes de la adquisición antes señalada.

Este ítem no podrá exceder el 10% del aporte solicitado al Programa EXPLORA.

9.11.-GASTOS DE ADMINISTRACIÓN: Gastos efectuados por concepto de administración y que incluye servicios de computación, fletes, material de difusión, líneas telefónicas, fotocopias, servicios básicos, entre otros. Este ítem no podrá superar el 5% del aporte solicitado al Programa EXPLORA.

9.12.-Los montos asignados y ejecutados en los ítems financiables por el Programa EXPLORA CONICYT y acordados en el convenio no serán reembolsables. Estos recursos, al igual que los comprometidos por otras fuentes, institucionales y de terceros, deberán ser rendidos según las especificaciones del Manual de Declaración de Gastos, que formará parte del convenio suscrito entre las partes.

## 10. RENDICION DE CUENTAS

10.1.- Los/Las participantes declaran expresamente conocer, que los recursos transferidos a ellos/ellas, se regirán, en lo que corresponda, por la Resolución N° 759, de 23 de diciembre de 2003, de la Contraloría General de la República que fija Normas de Procedimiento sobre Rendición de Cuentas o las normas que la reemplacen en el futuro y las beneficiarias deberán dar cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto Supremo de Hacienda N° 375, de 19 de mayo de 2003, que fija el Reglamento de la Ley N° 19.862, de Registro de las Personas Jurídicas Receptoras de Fondos Públicos.

10.2.- CONICYT es el responsable del Control y Fiscalización de los recursos transferidos.

10.3.- La Unidad de Control de Rendiciones del Departamento de Administración y Finanzas será la instancia responsable de validar será la instancia responsable de validar (aprobar o rechazar) los gastos presentados por la institución beneficiaria del proyecto.

10.4.- La Institución Beneficiaria debe contar con una cuenta corriente bancaria exclusiva para manejar los recursos financieros del Proyecto, en la cual deberá depositar los recursos entregados por CONICYT.

10.5.- Está prohibido declarar un gasto con un documento de carácter contable en más de un Programa de CONICYT, en el caso que ello ocurra, ésta se reserva el derecho de poner término anticipado ipso facto, a los proyectos involucrados y solicitará la devolución total o parcial de los recursos entregados.

10.6.- Para efectos de rendición de cuentas, sólo se aceptarán gastos a nombre de la Institución Beneficiaria del proyecto, por cuanto es ella quién firma los convenios y presenta las respectivas garantías.

10.7.- La Institución Beneficiaria deberá mantener un timbre con la leyenda: "Declarado EXPLORA REGIONAL 2013-2015 Fecha de revisión: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_". Con este timbre se inhabilitarán los documentos originales presentes en una rendición de cuentas. CONICYT revisará periódicamente el timbraje de documentos al momento de supervisar la rendición de cuentas. CONICYT no dará curso a ningún desembolso mientras no se haya rendido la totalidad de los recursos entregados en el periodo inmediatamente precedente.

10.8.- Existe prohibición de pagar indemnizaciones (sustitutiva del aviso previo, feriado legal o vacaciones y por años de servicio) con fondos del proyecto.

10.9.- Existe prohibición para la Institución Beneficiaria, de invertir los fondos transferidos por CONICYT, en cualquier tipo de instrumento financiero de renta fija o variable, de corto y largo plazo (fondos mutuos, acciones, depósitos a plazo, bonos, etc.) con y sin riesgo financiero.

10.10.- Si los recursos transferidos se destinan a fines distintos de los señalados en el proyecto deberán ser reintegrados a CONICYT.

10.11.- La documentación original que compone la rendición de cuentas deberá ser enviada a CONICYT para su revisión y aprobación, antes de proceder a la nueva transferencia de recursos. La rendición de cuentas será devuelta al beneficiario en cuanto sea revisada.

10.12.- Al momento de enviar la rendición de cuentas en documentos originales para su revisión, la Institución Beneficiaria deberá adjuntar las cartolas bancarias mensuales de la cuenta corriente exclusiva, dando cuenta de los movimientos financieros registrados a la par con los gastos presentados en la rendición de cuentas.

10.13.- El plazo de entrega de la rendición de cuentas al término del primer año y/o de la primera y segunda prórroga no deberá sobrepasar los 15 días corridos, para el envío de los archivos que incluirán la totalidad de los documentos de respaldo que dé cuenta de los gastos realizados para cada uno de los años descritos.

10.14.- Este plazo de entrega podrá ser ampliado por la Dirección del Programa, a solicitud fundada de la Institución Beneficiaria, por un plazo de 30 días corridos después del término de cada etapa de ejecución anterior, habiendo prórroga autorizada mediante Resolución de la autoridad competente del Servicio.

10.15.- Para hacer efectiva la transferencia de cada etapa, CONICYT a través de su Departamento de Administración y Finanzas, emitirá un certificado que apruebe el informe financiero de la etapa anterior.

## **11. GARANTÍAS**

11.1.- La Institución adjudicada deberá entregar con anterioridad a cada desembolso, una boleta de garantía bancaria pagadera a la vista de ejecución inmediata por los anticipos que otorgue CONICYT para el desarrollo del proyecto.

11.2.- Las boletas de garantía deberán tener una vigencia de a lo menos dos meses adicionales a la duración del período que se determine en el convenio respectivo, y de a lo menos cinco meses adicionales cuando se trate del último desembolso de CONICYT al proyecto.

11.3.- Estas garantías deberán extenderse por el monto equivalente a cada entrega de recursos efectuada por CONICYT al proyecto.

11.4.- Se exceptúan de esta obligación los beneficiarios que constituyan organismos integrantes de la Administración del Estado, a los que no les será exigible la entrega de garantías por el buen uso de los recursos desembolsados, en virtud de lo establecido en el dictamen N° 15978/10 de Contraloría General de la República.

11.5.- Como cauciones podrán otorgarse boletas de garantía bancaria, vales vistas endosables o pólizas de seguro, todas pagaderas a la vista y de ejecución inmediata.

11.6.- El costo financiero que implique el otorgamiento la garantía podrá ser cargado al ítem de gastos de administración del Proyecto.

## **12. CONVENIO**

12.1.- Los compromisos adquiridos entre la Institución Beneficiaria y CONICYT quedarán estipulados en un convenio, el cual establecerá los derechos y obligaciones de las partes, la relación con el Programa EXPLORA CONICYT, la fecha de inicio, así

TIPO DE INFORME (*)	PERIODICIDAD	CONTENIDO O DESCRIPCIÓN
• Informe técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anual</li> <li>• Entrega a la primera quincena del 11° mes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuantificación consolidada</li> <li>• Resultados de indicadores de gestión</li> <li>• Descripción y evidencias de principales actividades implementadas de iniciativas nacionales y creación regional.</li> <li>• Tabulación y análisis de encuesta.</li> </ul>
• Informe técnico de primera prórroga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anual</li> <li>• Entrega a la primera quincena del 11° mes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuantificación consolidada</li> <li>• Resultados de indicadores de gestión</li> <li>• Descripción de principales actividades implementadas de iniciativas nacionales y creación regional.</li> <li>• Tabulación y análisis de encuesta.</li> </ul>
• Informe técnico de segunda prórroga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anual</li> <li>• Entrega a la primera quincena del 11° mes</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuantificación consolidada</li> <li>• Resultados de indicadores de gestión</li> <li>• Descripción de principales actividades implementadas de iniciativas nacionales y creación regional.</li> <li>• Tabulación y análisis de encuesta.</li> </ul>
• Cuantificaciones	Trimestrales y anual consolidada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refleja el avance de la participación de los beneficiarios de las iniciativas nacionales y de creación regional</li> </ul>

**(\*): El formato de los informes técnicos anuales, el sistema de cuantificación de participaciones, encuesta, tamaño de la muestra y metodología de aplicación estará disponible en el sistema de Seguimiento y Control on-line junto con sus plazos de entrega.**

14.2.- El plazo de entrega del informe técnico del primer año, de la primera y segunda prórroga respectivamente podrán ser ampliados por CONICYT por un plazo máximo de 30 días corridos, a solicitud fundada de la Institución Beneficiaria, y por recomendación del Programa EXPLORA, la que deberá ser realizada un mes antes del vencimiento del plazo original establecido. CONICYT podrá denegar dicha solicitud en caso que estime necesario poner término anticipado al proyecto.

14.3.- El Consejo Asesor del Programa EXPLORA CONICYT, con el apoyo de evaluadores externos, revisará los informes técnicos de cada proyecto. Posteriormente, dicho Consejo Asesor recomendará a CONICYT: dejar pendiente la continuidad del proyecto, solicitando información adicional; continuidad; modificación; suspensión o término anticipado del proyecto, de acuerdo al resultado de la evaluación de gestión de cada proyecto.

14.4.- El resultado de este proceso de evaluación se notificará por carta enviada por correo electrónico a la Institución Beneficiaria a través del/de la Director/a del Proyecto, debiendo responder ésta dentro del plazo de 15 días corridos contados desde su recepción.

14.5.- En caso de rechazo del respectivo informe técnico anual, de ausencia de respuesta por parte de la Institución Beneficiaria, o si ésta no subsana oportunamente las observaciones o no efectúa las aclaraciones requeridas, CONICYT podrá poner el término anticipado del convenio respectivo y ejecutar el documento de garantía vigente, dentro del plazo de 30 días hábiles de verificada la causal correspondiente.

14.6.- Por otra parte, se evaluará el comportamiento en oportunidad de respuesta y calidad de información proporcionada al final de cada etapa de ejecución del proyecto como se detalla a continuación:

Variable	Criterio	Calificación	Nota
Oportunidad en la entrega de los informes solicitados	Entrega antes del plazo	Muy bueno	4
	Entrega dentro del plazo	Bueno	3
	Entrega con atraso de hasta 7 días corridos	Regular	2
	Entrega con atraso de más de 7 días corridos o no entrega.	Malo	1
Calidad de la información proporcionada	Entrega con calidad mayor a la solicitada	Muy bueno	4
	Entrega con calidad técnica solicitada	Bueno	3
	Entrega con detalles menores a subsanar	Regular	2
	Entrega con calidad inferior a la solicitada	Malo	1

14.7.- Se notificará el resultado de este registro de comportamiento al final de cada etapa del proyecto junto con la evaluación técnica del informe de avance. El resultado de estos registros y evaluación será considerada para la continuidad del proyecto.

## **15. FORMA DE PRESENTACION DE PROYECTOS**

15.1.- Las bases y formularios estarán disponibles en Oficina de Partes de CONICYT, Bernarda Morin N° 551, Providencia, Santiago, y en el sitio Web [www.explora.cl](http://www.explora.cl)

15.2.- La postulación se podrá efectuar en línea o través de soporte papel.

15.3.- La postulación en línea, que estará disponible desde [www.explora.cl](http://www.explora.cl), deberá hacerse hasta las 17:00 horas del vigésimo día corrido contado desde la publicación de la convocatoria en la página web [www.explora.cl](http://www.explora.cl).

15.4.- La postulación en soporte papel deberá acompañar un CD que la contenga junto con los documentos de la postulación deberá presentar hasta las 17:00 horas del décimo noveno día contado desde la publicación de la convocatoria en la página web, en la Oficina de Partes de CONICYT, ubicadas en calle Bernarda Morin 551, Providencia, Santiago, (en caso de ser inhábil, se presentará al día hábil siguiente). En el caso que las entidades postulantes posean domicilio fuera de la Región Metropolitana podrán enviar su postulación por correo rápido o Courier a dicha dirección, dentro de la misma fecha y hora señalada. En caso que los proponentes postulen en papel, deberán enviar el comprobante de despacho escaneado dentro de las 24 horas siguientes a la dirección de correo electrónico: [explora@conicyt.cl](mailto:explora@conicyt.cl)

15.5.- Las propuestas que no sean presentadas dentro de plazo serán declaradas fuera de bases.

## **16. INTERPRETACION DE LAS BASES**

16.1.- La regulación del concurso se encuentra contenida en las presentes Bases Concursales, las que se encontrarán disponibles en línea, a partir del primer día hábil siguiente a la publicación de la convocatoria, en el sistema de presentación de proyectos vía Internet, accesible a través de la página web: [www.explora.cl](http://www.explora.cl)

16.2.- CONICYT se reserva el derecho para interpretar el sentido y alcance de las cláusulas de las presentes Bases en caso de dudas y conflictos que se suscitaren sobre la aplicación de las mismas.

## **17. SANCIONES**

17.1.- CONICYT podrá suspender los desembolsos a la Institución Beneficiaria, como también el reconocimiento de gastos realizado en alguna de las siguientes circunstancias: Si se constatare incumplimiento de las obligaciones contractuales por parte de la Institución Beneficiaria o si el Proyecto no se desarrollase satisfactoriamente o hubiere perdido su relevancia, situaciones observadas a partir de la evaluación externa o de las actividades de seguimiento del Proyecto, se da cuenta al Consejo Asesor del Programa EXPLORA de dicha situación. Éste, a su vez, toma conocimiento de todos los antecedentes aportados por el Programa EXPLORA, pudiendo solicitar más antecedentes a la Institución Beneficiaria o recomendar el término anticipado.

17.2.- Si se opta por solicitar recomendar el término anticipado habiendo evaluado previamente la totalidad de los antecedentes disponibles, la Dirección del Programa EXPLORA seguirá el siguiente procedimiento:

- a) Se notifica por carta certificada al Director(a) del Proyecto los motivos por los cuales se suspenderán los reembolsos;
- b) Director/a del Proyecto tiene plazo de 5 días hábiles para responder y adjuntar documentación que respalde su argumentación;

Y

- c) Director/a Programa Explora acoge o rechaza la petición, resolución que informa al Director del Proyecto dentro de los 5 días hábiles siguientes a la recepción de la carta;
- d) Director/a Programa Explora envía la totalidad de los antecedentes a Fiscalía de CONICYT para que concrete un eventual término anticipado del proyecto, realice los procedimientos jurídicos pertinentes y lo materialice mediante una Resolución Exenta de la autoridad competente.

17.3.- En el convenio respectivo se establecerán las condiciones para levantar la suspensión y el plazo para cumplirlas, lo que debe ser comunicado a la Institución Beneficiaria.

17.4.- CONICYT podrá, en cualquier momento, verificar la exactitud y completitud de los antecedentes presentados en las respectivas postulaciones que se lleven a cabo con motivo del presente concurso, como asimismo en relación con el respaldo de la documentación requerida. En caso de detectarse incongruencias, omisiones y/o incompatibilidades, CONICYT declarará la improcedencia de la adjudicación del o los proyectos de que se trate.

Los antecedentes de las postulaciones no serán devueltos por el Programa EXPLORA CONICYT.

17.5.- En cuanto al equipo del proyecto, la Institución Beneficiaria deberá dar cumplimiento a las disposiciones laborales legales vigentes, asumiendo las obligaciones que de ella se deriven, según proceda, siendo de su exclusiva responsabilidad, cualquier reclamo que se genere producto de esta relación laboral contractual; eximiéndose a CONICYT de toda responsabilidad ante eventuales conflictos que se pudieran suscitar entre las partes aludidas.

## **18. CONSULTAS Y ACLARACIONES**

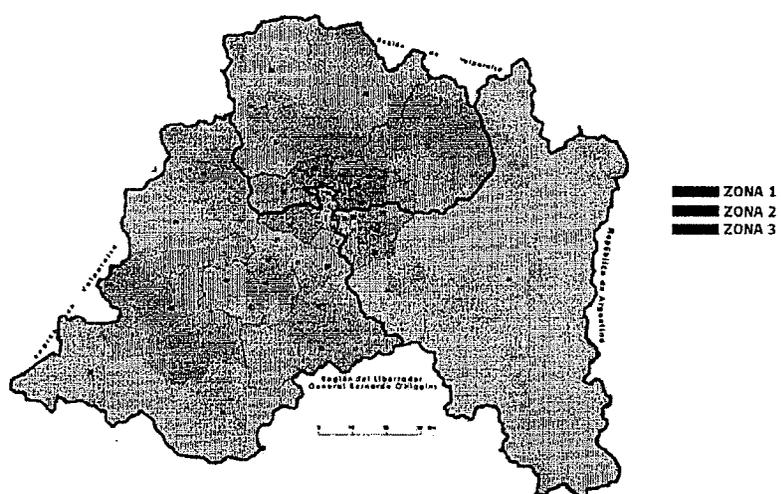
18.1.-Las consultas relativas a este concurso, deberán ser dirigidas a: Dirección Programa EXPLORA CONICYT, Bernarda Morin 551, Providencia, Santiago, o bien, podrán formularse en la siguiente dirección electrónica: [www.conicyt.cl/oirs](http://www.conicyt.cl/oirs). Sólo se recibirán consultas hasta el décimo segundo día contado desde la publicación de la convocatoria en la página web.

Vencido este plazo, CONICYT responderá hasta el día décimo sexto día contado desde la publicación de la convocatoria en la página web, a través de la página web [www.conicyt.cl/oirs](http://www.conicyt.cl/oirs) (en caso de ser inhábil, se contestará al día hábil siguiente).

Asimismo, las aclaraciones que eventualmente pueda realizar CONICYT se efectuarán dentro del mismo plazo fijado para la recepción de consultas mediante una publicación en el sitio Web [www.explora.cl](http://www.explora.cl)

Y

## APÉNDICE 1



APÉNDICE	
PROVINCIA DE VALPARAÍSO	
Comuna de Valparaíso	Comuna de Valparaíso
Comuna de Viña del Mar	Comuna de Viña del Mar
Comuna de San Antonio	Comuna de San Antonio
Comuna de San Pedro de Macoris	Comuna de San Pedro de Macoris
Comuna de San Felipe	Comuna de San Felipe
Comuna de Los Andes	Comuna de Los Andes
Comuna de Los Ríos	Comuna de Los Ríos
Comuna de Santa Cruz	Comuna de Santa Cruz
Comuna de Estrella del Mar	Comuna de Estrella del Mar
Comuna de San Esteban	Comuna de San Esteban
Comuna de San Vicente	Comuna de San Vicente
Comuna de San Carlos	Comuna de San Carlos
Comuna de San Juan	Comuna de San Juan
Comuna de San Martín	Comuna de San Martín
Comuna de San José	Comuna de San José
Comuna de San Pedro	Comuna de San Pedro
Comuna de San Martín de Andes	Comuna de San Martín de Andes
Comuna de San Juan de los Ríos	Comuna de San Juan de los Ríos
Comuna de San Felipe de Aconcagua	Comuna de San Felipe de Aconcagua
Comuna de Los Andes	Comuna de Los Andes
Comuna de Los Ríos	Comuna de Los Ríos
Comuna de Santa Cruz	Comuna de Santa Cruz
Comuna de Estrella del Mar	Comuna de Estrella del Mar
Comuna de San Esteban	Comuna de San Esteban
Comuna de San Vicente	Comuna de San Vicente
Comuna de San Carlos	Comuna de San Carlos
Comuna de San Juan	Comuna de San Juan
Comuna de San Martín	Comuna de San Martín
Comuna de San José	Comuna de San José
Comuna de San Pedro	Comuna de San Pedro
Comuna de San Martín de Andes	Comuna de San Martín de Andes
Comuna de San Juan de los Ríos	Comuna de San Juan de los Ríos
Comuna de San Felipe de Aconcagua	Comuna de San Felipe de Aconcagua

**Nota: Esta división consideró número de colegios, población escolar, densidad, superficie, población, distribución de DAEM en la región. El otorgamiento de recursos considerará estos parámetros.**

## APÉNDICE 2

**LÍNEA BASE DE N° DE PARTICIPACIONES EN  
DIVULGACIÓN Y VALORACIÓN Y ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES, PARA  
LAS REGIONES DE ATACAMA, COQUIMBO, METROPOLITANA, MAULE, BIOBÍO,  
LOS LAGOS,  
AYSÉN, LOS RÍOS, METROPOLITANA NORTE**

REGION	N° PARTICIPACIONES		N° DE ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES Y JARDINES INFANTILES		PARTICIPACIÓN REDES INSTITUCIONALES
	Divulgación	Valoración	TOTALES	CON INTERVENCIÓN EXPLORA	
III	10.600	876	219	68	15
IV	69.210	472	873	249	18
VI	15.186	522	806	73	18
VII	60.960	1.776	1038	102	28
VIII	175.991	53.368	1.810	440	33
X	41.432	880	1.251	96	14
XI	14.088	1.593	110	59	7
<b>XIII</b>	<b>876.842</b>	<b>35.771</b>	<b>3.599</b>	<b>700</b>	<b>67</b>
XIV	13.970	6.592	597	482	10
<b>TOTAL</b>	<b>1.278.279</b>	<b>101.850</b>	<b>10.303</b>	<b>2.269</b>	<b>210</b>

*Fuente: Datos obtenidos de JUNJI, INTEGRA Y MINEDUC e Informes de avance de 2011 de Coordinaciones Regionales.*

## ANEXOS

### ANEXO 1 SEMANA NACIONAL DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA (SNCyT) 2013

<b>Antecedentes Generales</b>	1
<b>Objetivo General</b>	1
<b>Objetivos Específicos</b>	1
<b>Público Objetivo</b>	1
<b>Actividades Nacionales</b>	1
<b>Actividades Regionales</b>	2
<b>Financiamiento</b>	2
<b>Resultados Esperados</b>	3
<b>Imagen SNCYT</b>	3
<b>Productos Esperados</b>	3
<b>Planilla Recuento de Público</b>	6

#### **Antecedentes Generales**

La Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología (SNCyT), es la actividad de divulgación de mayor impacto que lleva adelante el Programa EXPLORA CONICYT, iniciativa que se ha celebrado ininterrumpidamente desde 1995 en todo el país, y que reúne a la comunidad científica y tecnológica nacional con niños, niñas, jóvenes, profesores/as y público general.

#### **Objetivo General**

Articular iniciativas y ofrecer espacios de encuentro y participación a las comunidades científica, educativa y de redes regionales para llevar la ciencia y la tecnología a todos los rincones del país durante la SNCyT, a través de un plan de actividades de apropiación social de la ciencia y la tecnología<sup>9</sup>.

#### **Objetivos Específicos**

- Programar y desarrollar las actividades nacionales de la SNCyT solicitadas por el Programa EXPLORA CONICYT para cada año;
- Planificar y desarrollar un programa de actividades regionales para la SNCyT para cada año;
- Llevar la ciencia y la tecnología a establecimientos educativos en toda la región;
- Realizar actividades con participación masiva de público general.

#### **Público Objetivo**

Niñas, niños y jóvenes en edad escolar de los niveles educación parvularia, básica y media, profesores/as, científicos/as, investigadores/as, académicos/as, tecnólogos/as y público general.

#### **Actividades Nacionales**

El Programa EXPLORA define 3 acciones a nivel nacional que deben ejecutar todas las Coordinaciones Regionales durante la SNCyT, además de una actividad de inauguración.

- **Inauguración:** Actividad mediática de inicio de la SNCyT, que reúne a los actores participantes de la Iniciativa, comunidades escolar, científica y redes regionales. Para las SNCyT siguientes, las Coordinaciones Regionales deberán estar en

<sup>9</sup> La apropiación social de la ciencia que propone el Programa EXPLORA CONICYT busca que las personas se constituyan en sujetos activos en su relación con la ciencia y la tecnología, como una manera de incidir directamente en el desarrollo humano de cada uno de ellos. Esta estrategia contribuye y se orienta, al largo plazo, a crear un escenario público con actores sociales informados que se relacionen de manera participativa, y de manera más dialogante que unidireccional.

sintonía con los requerimientos de CONICYT para esta actividad, la que deberá tener una acción de lanzamiento mediática y masiva como por ejemplo La Ciencia sale a la Calle o un *Flashmob* (actividad creativa, de corta duración y masiva en un lugar público organizada, coordinada y difundida a través de las redes sociales), entre otras que se puedan plantear.

- **1000 Científicos, 1000 Aulas:** Esta actividad se realizará a nivel nacional, preferentemente el día martes de esa semana. Contempla visitas de investigadores, académicos o profesionales a los establecimientos educacionales de la Región para dar a conocer su área de trabajo y su experiencia como investigador/a. La inscripción de científicos, charlas, colegios, elección de charlas y encuestas se realiza a través de un sistema en línea que todas las Coordinaciones Regionales deben usar y completar con los datos correctos. Las Coordinaciones Regionales son las encargadas de administrar el sistema hasta el cierre del proceso (encuestas de profesores/as y científicos/as) y distribuir los materiales de promoción entre los científicos/as participantes.
- **Observatorios, Museos, Universidades y Laboratorios Abiertos:** Esta actividad se realiza en todas las regiones del país y consiste en que las instituciones abren sus espacios de trabajo y los muestran a la comunidad escolar. Cada Coordinación Regional debe contactar a las instituciones de su región para crear una oferta de visitas que luego debe ser puesta en conocimiento de los establecimientos. Esta es una instancia que se puede aprovechar para integrar a la familia y a toda la comunidad, permitiendo visitas ampliadas o en fines de semana a estas instituciones.
- **Día de la Ciencia en mi Colegio:** La comunidad educativa celebra la SNCyT realizando actividades de ciencia y tecnología en su propio establecimiento educacional. Esta actividad tendrá una expresión virtual y una material. En la primera se invitará a todos los establecimientos del país a realizar una actividad relacionada con el tema del año a través de una plataforma tecnológica en la que deberán inscribirse, la versión material es una actividad desarrollada en el establecimiento durante la SNCyT, para la que también deberán inscribirse en la Coordinación Regional.

### **Actividades Regionales**

Cada Proyecto de EXPLORA Regional planifica y desarrolla sus propias acciones de carácter regional, que recogen las inquietudes y características de cada territorio e identidad regional, y que se espera para este período, sean creativas y masivas. Algunas de ellas son: conversando con científicos, pasacalles, concursos, debates, ferias científicas, talleres, exposiciones, visitas guiadas, videoconferencias, intervenciones urbanas, cine científico, entre muchas otras.

La Institución postulante debe presentar su plan regional de acciones para la SNCyT, en la que estarán consignadas las 3 actividades nacionales, la inauguración y a lo menos 3 actividades regionales.

La modalidad de registro de número de colegios, participaciones de público general, estudiantes, profesores y científicos se adjunta en el Apéndice de estas bases.

### **Financiamiento**

A modo de referencia, para implementar esta línea, la Institución Beneficiaria podrá solicitar entre M\$3.000 y M\$8.000. Sin embargo, si su propuesta considera actividades regionales innovadoras, con mayor cobertura, visibilidad y masividad, el proponente podrá solicitar más recursos.

El presupuesto disponible, si se prorroga el convenio, para el 2014 y 2015 puede tener un incremento anual de un 10%, dependiendo de la evaluación del informe de la gestión y resultados técnicos y de la disponibilidad presupuestaria.

### **Resultados Esperados**

- Aumentar en un 10% cada año el número de establecimientos educacionales que participan en la SNCyT, respecto del 2011.
- Aumentar en un 10% cada año el número de participaciones de estudiantes en las diferentes actividades de la SNCyT, respecto del 2011.
- Incorporar a nuevos actores en las redes regionales de instituciones que participen en la SNCyT, respecto del 2011.

Para generar las metas e indicadores que den cuenta del logro de estos resultados esperados, se adjunta el siguiente cuadro a modo de referencia, correspondiente a las cifras 2011:

Región	Nº Establecimientos Total	Nº de Participaciones de Establecimientos	Nº de Participaciones de Escolares	Nº Escolares y Público Total
Atacama	181	90	6.095	12.515
Coquimbo	777	102	12.451	18.557
O'Higgins	700	83	6.205	6.587
Maule	905	76	14.766	16.544
Bío-Bío	1.595	527	36.130	37.864
Los Lagos	1.140	94	14.490	15.253
Los Ríos	568	147	5.523	5.831
Aysén	83	92	3.830	5.143
Región Metropolitana	2.969	414	48.305	58.548
<b>Total</b>	<b>8.918</b>	<b>1.625</b>	<b>147.795</b>	<b>176.842</b>

### **Imagen SNCYT y Tema del Año**

El Programa EXPLORA CONICYT proporcionará la Imagen del tema del año y de la SNCYT a más tardar a fines de abril de cada año, y sobre ellas deben desarrollarse los productos gráficos que cada proyecto EXPLORA Regional requiera para sus actividades. Con el fin de promover la coherencia gráfica en todas las regiones del país.

### **PRODUCTOS ESPERADOS**

**1.- Cronograma de trabajo:** El Proyecto EXPLORA Regional deberá entregar un cronograma de trabajo con las actividades que realizarán durante la Semana de la Ciencia y la Tecnología con las fechas y lugares de realización a más tardar a fines del primer semestre de cada año, utilizando la siguiente pauta.

<b>ACTIVIDADES COORDINACIONES REGIONALES SNCYT 2013</b>				
Región	Actividad	Día	Hora	Lugar

**2.- Coordinación General SNCYT:** Organización de equipos de trabajo e implementación de las actividades de divulgación y valoración científica y tecnológica planificadas para la Semana de la Ciencia.

**3.- Comité de Coordinación:** Compuesto por representantes institucionales y empresariales (públicos o privados) que aporten y apoyen en la ejecución de la SNCyT en la región, mediante auspicios, patrocinios, asesorías, espacios para desarrollar actividades, transporte, equipos, entre otras, para cada año, mediante una carta de

compromiso, cuyo formato será proporcionado junto con el formulario de postulación. Estos deberán comprometerse desde la elaboración de la propuesta hasta la ejecución.

**4.- Difusión:** La programación de la SNCyT debe ser difundida oportunamente por medios virtuales y materiales, utilizando canales clásicos de comunicación, más la animación de las redes sociales en internet y acciones presenciales con el objeto de generar entusiasmo y compromiso para fortalecer la participación de los diferentes grupos de interés en la SNCyT. Se requiere un plan de medios y un Informe del seguimiento de prensa.

**5.- Producción:** Desarrollo de las acciones consistentes en la planificación, implementación y control de las actividades que se llevarán a cabo durante la Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología, que entre otras incluyen: solicitud de permisos municipales para actividades en espacios públicos, reserva de salas y espacios en las instituciones donde se realicen las actividades, diseño y programación de las actividades regionales, diseño e impresión de material gráfico (pendones, lienzos, afiches, etc), distribución de material promocional, convocatoria a inauguración (invitaciones, espacios, programa), registro fotográfico y/o audiovisual, entre muchas otras que podrán estar expresadas en un plan de trabajo y una carta Gantt.

**6.- Administración Sistema 1000 Científicos, 1000 Aulas:** Las Coordinaciones Regionales son las encargadas de administrar el sistema desde la apertura del sistema para científicos/as hasta el cierre del proceso (encuestas de profesores/as y científicos/as) y distribuir los materiales de promoción entre los científicos/as participantes. El sistema en línea contempla la inscripción de científicos, charlas, colegios, elección de charlas y encuestas. Las Coordinaciones Regionales deben usar y completar este sistema con los datos correctos.

**7.- Inscripciones y cifras Día de la Ciencia en mi Colegio:** La Coordinación deberá registrar a los establecimientos que realicen esta actividad en las modalidades web y presencial, contabilizar el público, según planilla disponible en este anexo, y enviar el material promocional a los colegios inscritos en las modalidades virtual y material.

**8.- Inscripciones y cifras Observatorios, Museos, Universidades y Laboratorios Abiertos:** La Coordinación deberá llevar un registro de las actividades ofrecidas por las diferentes instituciones, informarlas a los establecimientos educacionales de su región y posteriormente chequear las actividades efectivamente realizadas, el número de establecimientos asistentes y contabilizar el público beneficiado, según planilla disponible en este anexo, además de enviar material promocional a las instituciones inscritas.

**9.- Inscripciones y cifras de actividades regionales:** Cada Coordinación debe llevar el registro y cuantificación de las actividades planificadas y efectivamente realizadas utilizando la planilla de recuento de público incluida en este anexo.

**10.- Cuerpo de monitores<sup>10</sup>:** La Coordinación puede formar y contar con un cuerpo de monitores cuya función será solamente de apoyo a la ejecución de las actividades propuestas de los eventos antes señalados.

**Planilla recuento de público**

**ESTABLECIMIENTOS Y PARTICIPANTES EN ACTIVIDADES SNCYT**

IDENTIFICACIÓN GENERAL ACTIVIDAD	ESTABLECIMIENTO	Nº ESTUDIANTES PARTICIPANTES	Nº DOCENTES PARTICIPANTES	Nº CIENTÍFICOS PARTICIPANTES	PÚBLICO GENERAL
----------------------------------	-----------------	------------------------------	---------------------------	------------------------------	-----------------

<sup>10</sup> Jóvenes estudiantes de pregrado o egresado de pregrado o recién titulados que apoyan la Implementación de actividades de la SNCyT.

Nº	REGION	NOMBRE ACTIVIDAD	NOMBRE ESTABLECIMIENTO PARTICIPANTE	RBD	Municipal	Particular Subvencionado	Particular Pagado	NINAS PARVULARIA	NINOS PARVULARIA	NINAS ED. BASICA	NINOS ED. BASICA	NINAS ED. MEDIA	NINOS ED. MEDIA	TOTAL NINOS (AS)	PROFESORAS	PROFESORES	TOTAL DOCENTES	CIENFIFICAS	CIENFIFICOS	TOTAL	MUJERES	HOMBRES	TOTAL

## ANEXO 2

### EXPOSICIONES INTERACTIVAS E ITINERANTES 2013

#### ÍNDICE

<b>Antecedentes Generales</b>	1
<b>Objetivo General</b>	1
<b>Objetivos Específicos</b>	1
<b>Público Objetivo</b>	1
<b>Resultados Esperados</b>	2
<b>Calendario de exposiciones</b>	2
<b>Licitaciones</b>	2
<b>Transporte</b>	2
<b>Indicadores</b>	3
<b>Descripción Exposiciones Interactivas</b>	3
Juegos, Estrategias y Azares de la Vida	3
Material Granular, del Grano a la Avalancha	4
Hormigas, Comunicación y Sociedad	4
El Juego de los Átomos, Nuevos Materiales	4
Noticias del Universo	5
Exposismos, La Tierra está Viva	5
La Ciencia nos Cambia la Vida	5
Puro Cielo	6
Tabla Periódica	6
<b>Fichas técnicas</b>	7
Juegos, Estrategias y Azares	7
Material Granular, del Grano a la Avalancha	9
Hormigas, comunicación y Sociedad	11
El Juego de los Átomos, Nuevos Materiales	13
Noticias del Universo	16
Exposismos, La Tierra está Viva	16
La Ciencia nos Cambia la Vida	17
Puro Cielo	19
Tabla Periódica	21
<b>Productos esperados</b>	22
<b>Planilla Recuento de Público</b>	23

#### 1.- ANTECEDENTES GENERALES

Las exposiciones interactivas creadas por el Programa EXPLORA CONICYT en estrecha colaboración con la comunidad científica, más el desarrollo de adaptaciones de muestras extranjeras y la adquisición de una muestra de creación regional, han sido concebidas para comunicar y destacar la importancia de la ciencia y la tecnología en el desarrollo de la humanidad y en el curso de nuestra vida cotidiana.

Las muestras del Programa EXPLORA CONICYT itineran por Chile llevando a todos los rincones una experiencia interactiva donde los y las asistentes pueden conocer, a través de sus sentidos, distintas materias y fenómenos de la naturaleza, de la mano de guías especialmente capacitados. La meta es acercar el conocimiento científico y tecnológico a los visitantes de las exposiciones mediante la experiencia directa que involucra la acción visual, manual e intelectual, generando apropiación social de la CyT<sup>11</sup>.

Las Exposiciones Interactivas que presentamos son:

- Juegos, Estrategias y Azares de la Vida
- Material Granular
- Hormigas, Comunicación y Sociedad
- El Juego de los Átomos
- Noticias del Universo
- Exposismos, LA TIERRA ESTÁ VIVA
- La Ciencia nos Cambia la Vida
- Puro Cielo
- Tabla Periódica Volumétrica, entre otras de creación temática o regional

Asimismo, el Programa EXPLORA CONICYT y las Coordinaciones Regionales de ejecuciones anteriores han desarrollado otras exposiciones itinerantes en distintas áreas temáticas, las cuales se incorporarán paulatinamente en esta oferta y estarán disponibles para las regiones.

### **Objetivo General**

Ofrecer a la comunidad escolar y al público general de todo el país la oportunidad de conocer y experimentar la ciencia y la tecnología, a través de exposiciones interactivas y gráficas que presentan diversas áreas del conocimiento, cómo se expresan diferentes fenómenos de la CyT y dónde se encuentran en la vida cotidiana.

### **Objetivos Específicos**

- Acercar la ciencia a la comunidad a través de una experiencia atractiva y cercana
- Itinerar las muestras por el territorio de cada región
- Entregar contenidos mediados por monitores especialmente capacitados
- Lograr amplia cobertura en la región visitada

### **Público Objetivo**

Las exposiciones están desarrolladas para público escolar de educación básica y media, docentes y público general. Cada exposición tiene públicos iniciales definidos.

### **Resultados Esperados**

Las exposiciones Interactivas son recursos de gran riqueza en contenido y una experiencia valiosa especialmente para la comunidad escolar, por lo que se espera una gestión exitosa por parte de las Coordinaciones para lograr el máximo de visitas por día, esto implica abrir los fines de semana, idealmente 10 horas diarias y conseguir transporte para llevar estudiantes desde otras localidades en el caso de que las muestras se presenten en comunas de menos de 50.000 habitantes y con el propósito de cumplir con la cobertura esperada.

En consecuencia, los resultados esperados son:

- Aumentar la participación de público objetivo en cada región, teniendo en consideración el cuadro estimativo adjunto para un promedio de 10, 15 y 20 días de exhibición corridos<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> La apropiación social de la ciencia que propone EXPLORA busca que las personas se constituyan en sujetos activos en su relación con la ciencia y la tecnología, como una manera de incidir directamente en el desarrollo humano de cada uno de ellos. Esta estrategia contribuye y se orienta, al largo plazo, a crear un escenario público con actores sociales informados que se relacionen de manera participativa, y de manera más dialogante que unidireccional.

<sup>12</sup> A este período de tiempo se debe agregar los días previos de montaje y los días posteriores de desmontaje, que puede llegar a ser, en el primer caso, entre 4 a 5 días y en el segundo caso, entre 2 y 3 días.

- Ampliar la cobertura territorial de las exposiciones, llevándolas a ciudades y comunas diferentes a la capital regional

### Línea Base Público Exposiciones Itinerantes Interactivas 2011

Población*	Público esperado**		
	10 días	15 días	20 días
Hasta 10.000	1.000	2.000	3.000
10.001 a 50.000	3.000	4.000	5.000
50.001 a 200.000	5.000	6.000	7.000
200.000 en adelante	7.000	8.000	9.000

\*Se puede justificar casos especiales.

\*\*Es una estimación que se debe proveer como mínimo por itinerancia.

Con el objeto de llevar un registro completo de cada movimiento, en Apéndice se presenta el formulario, donde se solicita la información necesaria para el Programa EXPLORA.

#### Calendario de Exposiciones

Cada postulante al Proyecto EXPLORA Regional, que presente la línea de Exposiciones, debe entregar 3 alternativas de fechas para recibir la o las exposiciones solicitadas en su proyecto, esto para confeccionar un calendario lógico de itinerancias anual que recoja y organice las peticiones regionales de acuerdo a criterios de eficiencia y economía que consideren las variables de localización geográfica, traslados, bodegaje y mantención.

#### Licitaciones

Las Coordinaciones Regionales deberán licitar cada movimiento de las exposiciones, según los requerimientos técnicos que serán enviados por EXPLORA, por lo que deben solicitar los recursos según el tipo de exposición de que se trate. Los movimientos de las exposiciones grandes tendrán un máximo de 20 millones de recursos EXPLORA y las pequeñas de 10 millones, siendo responsabilidad de la Coordinación apalancar los recursos que faltan para llevar la exposición a su región.

EXPOSICIÓN	CATEGORÍA
GRANULAR	GRANDE
ÁTOMOS	GRANDE
NDU	GRANDE
EXPOSISMOS	GRANDE
LA CIENCIA NOS CAMBIA LA VIDA	GRANDE
HORMIGAS	PEQUEÑA
AZARES	PEQUEÑA
PURO CIELO	PEQUEÑA
TABLA PERIÓDICA	PEQUEÑA

Cabe mencionar que tanto el Programa EXPLORA CONICYT como las propias Coordinaciones Regionales u otros socios estratégicos institucionales, eventualmente pueden generar una nueva exposición interactiva, la cual podría incorporarse a la lista antes descrita y cuyo precio por itinerancia se establecerá durante la ejecución del presente instrumento.

#### Transporte

La Proyecto EXPLORA Regional será responsable de retirar y devolver la muestra solicitada al Programa EXPLORA en Santiago. Sin embargo, si por calendario la exposición se encuentra en una región cercana, se podrá reducir costos, trasladándola desde la región precedente. Se debe considerar el bodegaje de la muestra en la región.

#### Indicadores

Se requiere que cada Coordinación envíe el recuento de público, según tabla anexa, a más tardar 1 semana después de realizada la exposición.

## Descripción Exposiciones Interactivas

### I.-Juegos, Estrategias y Azares de la Vida

Esta exposición interactiva fue traída desde Francia por el Programa EXPLORA CONICYT para recorrer Chile de norte a sur a partir de octubre de 2000. Fue creada por CSSTI, Francia, la versión chilena fue producida con el apoyo del Departamento de Ingeniería Matemática de la Universidad de Chile.



La exposición se compone de dos muestras complementarias, la primera llamada Juegos, Estrategias y Azares y la segunda Los Azares de la Vida. A través de una serie de 44 módulos y exhibiciones esta muestra presenta diversas situaciones de la vida diaria relacionadas con las matemáticas como los juegos de azar, la arquitectura de un edificio, la política monetaria de un país y el azar de la genética. La propuesta de la exposición es descubrir la presencia de esta ciencia exacta y el azar en las más variadas situaciones cotidianas.

A partir de las instalaciones interactivas se trabajan conceptos de estadísticas y probabilidades, leyes del clima y la naturaleza, con los que los visitantes podrán aprender a "domar" el azar, conociendo diferentes modalidades de predicción que las matemáticas nos entregan. Los elementos pueden ser manipulados por los asistentes para que descubran por sí mismos los conceptos integrados en cada juego.

### II.-Material Granular, del Grano a la Avalancha

Esta exposición fue creada y desarrollada por el Programa EXPLORA CONICYT con el apoyo de la Universidad de Santiago de Chile y se inauguró en octubre de 2002.



Los Materiales Granulares son todos aquellos compuestos exclusivamente por granos o partículas independientes, minerales o vegetales, grandes o pequeños, livianos o pesados. Algunos ejemplos son: arena, arroz, sal, granos de café, azúcar y talco. Ellos tienen características únicas. Pueden actuar como un sólido, un líquido o un gas. Tienen propiedades como la dilatancia (capacidad de expandirse como un todo), la segregación (o separación de las partículas por tamaño), la formación de dunas y la posibilidad de sufrir avalanchas. La complejidad de su comportamiento está expresada, en esta muestra, en múltiples experimentos diseñados para asombrar y descubrir con una mirada renovada la Naturaleza y la capacidad creadora de la Humanidad.

Estos y otros fenómenos están representados físicamente en los módulos de la exposición. Pueden ser manipulados para explorar de forma directa la materia granular, montada en mesas con experimentos, tableros interactivos, paneles informativos ilustrados y discos giratorios.

### III.-Hormigas, Comunicación y Sociedad

Muestra concebida y desarrollada en Francia por el CSSTI. Producida, traducida e incrementada en Chile por el Programa EXPLORA CONICYT con la colaboración de la Universidad Mayor.



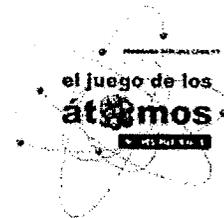
Esta exposición da a conocer las asombrosas formas de vida y comunicación de estos insectos sociales que viven en la Tierra desde hace 100 millones de años. ¿Quiénes son estos diminutos seres? ¿Cómo se relacionan con amigos y enemigos? ¿Cómo dominan o son dominados? ¿Cuáles son sus relaciones con los diferentes ecosistemas? ¿Cómo les afecta la presencia del ser humano? ¿Cómo se comunican? ¿Cuáles especies viven en Chile?

Obreras, reinas, agricultoras, soldados, ganaderas, exploradoras. Cualquiera sea su posición en la red social las hormigas velan por la supervivencia de la colonia y la comunicación es fundamental en este proceso que no se detiene jamás.

La muestra, inaugurada en octubre 2003, consta de 10 experiencias interactivas que simulan y ejemplifican el comportamiento de estos insectos para que el visitante, a través de su propia experiencia, comprenda mejor la organización, el comportamiento y las formas de comunicación de estos notables insectos.

#### **IV.-El Juego de los Átomos, Nuevos Materiales**

Inaugurada en octubre de 2006 es una exposición desarrollada por el Programa EXPLORA CONICYT en conjunto con un grupo de científicos de las universidades de Chile, Concepción, Santiago de Chile, Técnica Federico Santa María, Talca y el Museo Chileno de Arte Precolombino, Museo Interactivo Mirador y la especial colaboración de la Iniciativa Científica Milenio.



Esta exposición demuestra en forma concreta que los Nuevos Materiales son un notable ejemplo de la estrecha relación entre el desarrollo científico y tecnológico, la creatividad y la innovación.

A través de 20 exhibiciones interactivas, los visitantes observarán de cerca cómo se hacen, para qué sirven y dónde están los Nuevos Materiales en nuestra vida. Por medio de experiencias y prototipos que explican fenómenos, las funcionalidades, la estructura y las propiedades de los nuevos materiales, se podrá dar cuenta de su presencia y desarrollo a lo largo de la historia y entregar una mirada a los materiales del futuro.

#### **V. – Noticias del Universo**

El año de 2009 celebrando el Año Internacional de la Astronomía el Programa EXPLORA CONICYT con apoyo del Observatorio Europeo Austral, ESO y el complejo Radioastronómico ALMA y la colaboración científica del Programa de Astronomía de CONICYT, ofrece a la comunidad la exposición NOTICIAS DEL UNIVERSO.



Esta muestra interactiva de Astronomía tiene como fin dar a conocer a la comunidad nacional, particularmente a niñas, niños y jóvenes lo que es hoy la investigación astronómica, qué se hace en el país y cuáles son los alcances de estos desarrollos para la humanidad.

Noticias del Universo se inauguró en el marco de la celebración de la XV Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología en la Multisala Cultural Baquedano, del Metro de Santiago.

#### **VI.-Exposismos La Tierra Está Viva**

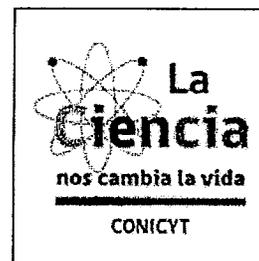
En el año del Bicentenario, y a meses del gran evento telúrico del 27 F, el Programa EXPLORA CONICYT ofrece a comunidad una Exposición Gráfica e Interactiva sobre Sismología, desarrollada en conjunto con el Núcleo Milenio Centro Internacional de Investigación de Terremotos Montessus de Ballore y el Servicio Sismológico Nacional, ambos de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.



La Tierra es un sistema vivo y en constante cambio, las fallas geológicas, montañas y terremotos son evidencias de ello. Saber y comprender cómo funciona la Tierra nos ayuda a tener conciencia de nuestra vulnerabilidad y realizar acciones de prevención. Chile es el país con más alta sismicidad del planeta, por lo que esta muestra busca explicar con demostraciones experimentales y tecnología actual, la naturaleza de los fenómenos sísmicos.

### **VII.- La Ciencia nos Cambia la Vida**

La Ciencia nos Cambia la Vida busca comunicar efectiva y eficientemente el impacto que tienen Ciencia, Tecnología e Innovación –desarrolladas en el país– en la vida cotidiana de los chilenos y en nuestro desarrollo.



La exposición está orientada a la población en general a fin de acercar a muchas personas que no tienen acceso habitual a estas materias de C&T. Se inauguró en Santiago el 5 de enero de 2012 en la Plaza de la Constitución, para luego continuar su recorrido por otras 7 capitales regionales.

### **VIII.- Puro Cielo**

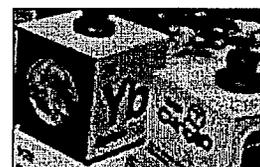
En el marco de la III Reunión Binacional de Ministros Chile Argentina, se definió la presentación del Programa EXPLORA de CONICYT en la MUESTRA TECNÓPOLIS DEL BICENTENARIO, que tuvo lugar en Villa Martelli, partido de Vicente López, Buenos Aires, Argentina, desde el 8 de julio hasta el 22 de agosto de 2011.



Esta muestra es una instalación que informa a los visitantes por qué Chile es potencia astronómica, por sus privilegiados cielos nortinos, los aportes realizados desde el sur del mundo por astrónomos chilenos y los grandes complejos astronómicos instalados en nuestro país. Se releva también algunos hitos del desarrollo científico y tecnológico nacional actual.

### **IX.- Tabla Periódica**

Diseñada y construida por el Centro Interactivo de Ciencias, Artes y Tecnologías CICAT y la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Concepción, la TABLA PERIÓDICA fue concebida con la finalidad de que tuviese las características de ser volumétrica e interactiva.



La manipulación del módulo está pensada para que sea amigable, lúdica e informativa para el usuario, además de marcar presencia en el lugar donde se instale. Cada cubo entrega información relevante de cada elemento, además tiene en una de sus caras, una representación real de la aplicación del material en la vida cotidiana. También cada elemento está clasificado y ordenado por los colores que tiene cada uno de los grupos en la tabla.

### **X.- Otras**

Una nueva exposición interactiva temática que podría incorporarse a la lista antes descrita.

## FICHAS TÉCNICAS

### I.- Juegos, Estrategias y Azares de la Vida

#### Exposición Interactiva / Matemáticas / Público desde 7° año básico



<b>m<sup>2</sup></b>	200 m en piso
<b>m<sup>3</sup></b>	16 m <sup>3</sup> app.
<b>Peso</b>	500 kilos app.
<b>Cantidad de exhibiciones</b>	Cada exposición consta de 6 mesas que exhiben 6 paneles reversibles 12 afiches con la exposición "Las Matemáticas en la Naturaleza" Esta exposición consta de 44 módulos e exhibiciones, dividido en dos partes : "Azares de la Vida" y "Juegos, Estrategias y Azares"
<b>Módulos Temáticos Interactivos</b>	Los Azares de la vida Azar y certidumbre Hombre de estatura media y ojos azules Todas las chilenas son rubias Un riesgo calculado Azar domado ¿Es posible adivinar el futuro? La meteorología de 7 días La ley de las series ¿Juega Dios a los dados? ¿Es ese tu destino? Juegos y estrategias Juegos y azares Juegos y teorías Juegos e informaciones Juegos y jugadores Juegos de naipes Juegos de decisiones Juegos y riesgos Juegos de dinero Juegos y ganancias Juegos y competencia
<b>Tipo de embalaje</b>	6 baúles plásticos <u>Porta cubiertas mesas</u> 7 embalajes de PVC grueso con interior de espuma, color rojo, con correas de alta resistencia color amarillo y seguro metálico color aluminio, con bolsillo de pvc transparente para etiqueta, de 152 x 125 x 10 cm de espesor.

<b>Nº de bultos</b>	18 bultos
<b>Bodega</b>	El lugar debe proveer de un espacio para guardar los embalajes e insumos de la muestra
<b>Insumos</b>	Los insumos que considera está muestra varía en cantidad por cada movimiento que se ejecuta. Habitualmente se requiere lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de naipes</li> <li>• Fichas de colores, 3 tamaños, 200 por color</li> <li>• Fichas solitario</li> <li>• Mamaderas, unas 4</li> <li>• Fichas de lotería de madera</li> <li>• Bolitas de colores, 2 tamaños</li> <li>• Bolitas metálicas (ruleta)</li> <li>• Bolitas de madera</li> <li>• Dados</li> <li>• Cepillo suave para fieltro</li> <li>• Nova, limpiavidrios</li> <li>• Topes de goma</li> <li>• Plástico burbuja, film plástico</li> <li>• Porotos</li> </ul>
<b>Traslado camión</b>	Camión cerrado 3/4 con 1 ayudante
<b>Montaje</b>	1 día de montaje , 1/2 día de desmontaje
<b>Desmontaje</b>	
<b>Capacitación guías</b>	1 día, dependiendo de la formación de los monitores

*II.- Material Granular, del Grano a la Avalancha*

**Exposición Interactiva / Física / Apta para todo público**

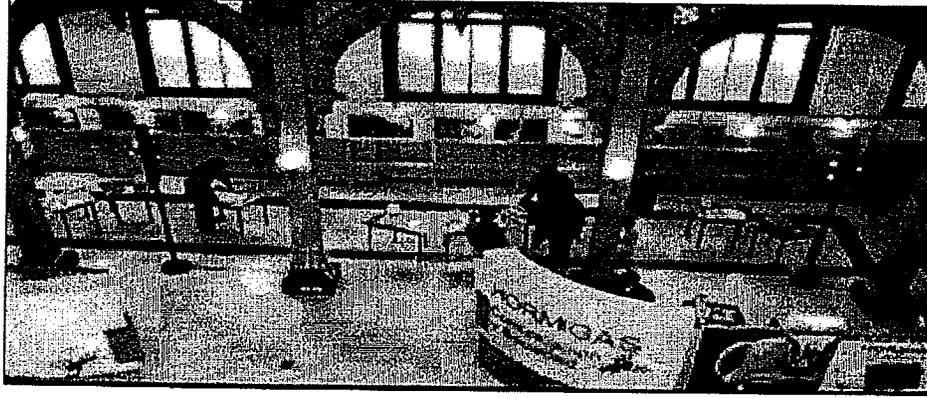


<b>m<sup>2</sup></b>	200 m en piso
<b>m<sup>3</sup></b>	50 m <sup>3</sup> app
<b>Peso</b>	2.500 kilos app.
<b>Infraestructura de soporte</b>	1 Domo de 17 m de diámetro (en caso de no disponer de 1 salón que cumpla con los requerimientos para montar la muestra)
<b>Cantidad de exhibiciones</b>	27 exhibiciones / 22 con energía , alimentación eléctrica trifásica, 4 enchufes
	Colisiones y Disipación
	Arcos
	-Balancín de Newton -Saco de Arena y Péndulo
	-Arcos Estáticos -Varilla de Duran -Fotoelasticidad

<b>Descripción de los experimentos</b>	Relojes y Flujos	-Fuerzas en Columna Vertical -Arcos Dinámicos
	Dilatancia	-Pisadas sobre la Arena -Arena y Agua -Arena y Vacío
	Compactación y Viscosidad	-Empaquetamiento por golpes -Viscosidad
	Ángulos de Avalancha	-Tac Tac -Tómbola de Ángulos -Avalanchas y Formas
	Avalanchas Lisas y Onduladas	
	Avalanchas Viajeras	-Avalanchas Ascendentes -Avalanchas Descendentes
	Arena en Vibración	-Mojado por Vibración -Convección por Vibración -Segregación por Vibración
	Convección por Golpes	-Convección -Convección separando granos -Fluidización
	Estratificación y Segregación	-Cómo se Mezcla la Arena -Estratificación de Esferas Grandes y Pequeñas -Reloj con Esferas Grandes y Pequeñas -Reloj con Esferas Grandes/Cubos Pequeños y Esferas Pequeñas/Cubos Grandes -Estratificación de Cubos Grandes y Esferas Pequeñas
<b>Tipo de embalaje</b>	Plástico , pallets, zuncho	
<b>Nº de bultos</b>	10 pallets	
<b>Bodega</b>	El lugar debe proveer de un espacio para guardar los embalajes e insumos de la muestra	
<b>Insumos</b>	<p>Los insumos que considera esta muestra varía en cantidad por cada movimiento que se ejecuta. Habitualmente se requiere lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arenas finas y gruesas</li> <li>• Pinceles</li> <li>• Palitos de madera</li> <li>• Recipientes metálicos</li> <li>• Ampolletas</li> <li>• Micas de ampolletas</li> <li>• Rollo de alambre para cableado ampolletas</li> <li>• Caja de herramientas (herramientas general)</li> <li>• Film plástico y de burbujas</li> <li>• Limpia vidrios y toalla nova</li> </ul>	
<b>Traslado camión</b>	Cerrado de 12 metros	
<b>Grúa</b>	Horquilla de 1.000 k	
<b>Montaje y desmontaje</b>	3 días de montaje y 2 días de desmontaje	
<b>Capacitación guías</b>	1 día	

### III.- Hormigas, Comunicación y Sociedad

<b>Exposición Interactiva /Entomología/ Apta para todo público</b>
Esta exposición interactiva del Programa EXPLORA CONICYT invita a conocer el asombroso mundo de las Hormigas, insectos sociales cuyas conductas y modos de vida han permitido su exitosa presencia en la Tierra desde hace 100 millones de años. Características de diferentes especies y sus formas de comunicación, dominancia, división del trabajo, alimentación, sexualidad, guerra, etc.



<b>m<sup>2</sup></b>	80 m en piso mínimo- 120 m óptimo
<b>m<sup>3</sup></b>	9m3 app.
<b>Peso</b>	500 kilos app.
<b>Cantidad de exhibiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 11 Juegos Interactivos.</li> <li>- 11 mesas trapezoidales de melamina roja de 90x60x70, patas de fierro desmontables de 72 cm. de altura</li> <li>- 14 soportes de afiches de 120 cm. de ancho x 55 cm. de profundidad 90 cm. de altura con 4 patas de fierro, presentando la lámina inclinada. Las patas son desmontables.</li> <li>- 14 Afiches de 120 x 55 cm con gráfica y contenido</li> <li>- 1 hormiguero de 80 cm de ancho y 60 cm de alto, va vertical en sobre la mesa</li> <li>- Panel de presentación 2 m de alto de ancho de 2 caras</li> </ul>
<b>Infraestructura de soporte</b>	Domo de 13m de diámetro. Sólo en el caso de no disponer de 1 salón que cumpla con los requisitos para montar la muestra
<b>Descripción 14 Afiches</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hormigas por Todas Partes</li> <li>- ¡Qué cara tan Divertida!</li> <li>- ¡Del 8 Subterráneo al 7 Cielo!</li> <li>- ¿Hablan? No, pero se Comunican</li> <li>- Hormigas en el Bosque</li> <li>- Hormigas Cultivadoras de Hongos</li> <li>- Hormigas al Ataque</li> <li>- Dominar para Sobrevivir</li> <li>- El Establo de Pulgones</li> <li>- Burladoras Burladas</li> <li>- Bajo la Lupa</li> <li>- ¿Sociedades de Seis Patas?</li> <li>- Hormigas a la Chilena</li> <li>- ¡Estas Hormigas me Enferman!</li> </ul>
<b>Descripción 11 Juegos Interactivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¡Un Mundo Plano!</li> <li>- ¡El Misterio de las Pirámides!</li> <li>- ¡Salga del Esquema!</li> <li>- ¡Cada cual con su Lógica!</li> <li>- Comunicar !Es Binario!</li> <li>- ¡Con Ojos de Hormiga!</li> <li>- Dibujos que Hablan</li> <li>- ¡S.O.S., Hormiga Busca la Salida!</li> <li>- Pequeña pero Forzuda</li> <li>- ¡El Tubo Correcto!</li> <li>- ¡Hay que Comunicar!</li> </ul>
<b>Tipo de embalaje</b>	<p>Las exhibiciones interactivas y las láminas van en baúl original con sus respectivas protecciones. Mesas y soporte de láminas van embaladas en fundas de PVC relleno con espuma. Los 12 pisos van envueltos en plástico de burbuja.</p> <p><u>Porta cubiertas mesas</u></p> <p>6 embalajes de PVC grueso con interior de espuma, color verde, con correas de alta resistencia color amarillo y seguro metálico color aluminio, con bolsillo de pvc transparente para etiqueta, de 90 x 62 x 20 cm de espesor</p>

	<b>Cubiertas porta gráficas</b> 7 embalajes de PVC grueso con interior de espuma, color verde, con correas de alta resistencia color amarillo y seguro metálico color aluminio, con bolsillo de pvc transparente para etiqueta, de 122 x 57 x 20 cm de espesor
<b>Nº de bultos</b>	1 baúl de madera sintético de 120x60x60; 13 bultos de mesas; 2 bultos de pisos(12), 1 caja de herramientas, 1 bultos patas de mesas(112), 1 bulto de 15 policarbonatos(5 chicos), más 16 marcos metálicos.
<b>Bodega</b>	El lugar debe proveer de un espacio para guardar los embalajes e insumos de la muestra.
<b>Insumos</b>	Los insumos que considera esta muestra, varía en cantidad por cada movimiento que se ejecuta. Habitualmente se requiere lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hormigas grandes VIVAS (de la precordillera) para la exhibición</li> <li>• Manzanas, miel</li> <li>• Limpia vidrios, nova</li> <li>• Palitos de maqueta, topes de goma</li> <li>• Cintas de embalaje</li> <li>• Plástico burbuja para cubrir los juegos(embalaje)</li> </ul>
<b>Traslado</b>	Camión cerrado 3/4 con 1 ayudante
<b>Montaje y desmontaje</b>	1 día de montaje. Considerar el armado del hormiguero y 1 /2 día de desmontaje.
<b>Capacitación</b>	1 día

IV.- El Juego de los Átomos, Nuevos Materiales

**Exposición Interactiva /Ciencias de los Materiales/Público desde 7º año básico**



<b>m<sup>2</sup></b>	250 metros cuadrados que pueden estar divididos en dos salas. Iluminación controlada. Accesos controlados. Además, la exposición viaja con tres paneles auto soportantes y un tótem de presentación de la exposición para ser montados en lugares que convoquen público objetivo
<b>m<sup>3</sup></b>	40 m <sup>3</sup> app.
<b>Peso</b>	4.000 kilos app.
<b>Infraestructura de soporte</b>	1 Domo 17 metros de diámetro (en caso de no disponer de 1 salón que cumpla con los requerimientos para montar la muestra)
<b>Cantidad de</b>	18 módulos, que incluyen prototipos, mueblería, panelería,

<b>exhibiciones</b>	<b>insumos y equipos</b>
<b>Descripción prototipos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea de Tiempo</li> <li>• Superconductores</li> <li>• Semiconductores</li> <li>• Calor o color</li> <li>• Superimanes</li> <li>• Polímeros</li> <li>• Polímeros Superabsorbentes</li> <li>• Madera Plástico</li> <li>• Piel Artificial</li> <li>• Madera Petrificada</li> <li>• Nanoeducator</li> <li>• Nanotubos de carbono</li> <li>• Densidad de los Materiales</li> <li>• Fotoelasticidad</li> <li>• Estados de la Materia</li> <li>• Tabla Periódica</li> <li>• Materiales Magnéticos</li> <li>• Historia de los Materiales</li> </ul> <p>Área Audiovisual  Paneles de presentación  Tótem  Paneles de entrada</p>
<b>Tipo de embalaje</b>	Baúles madera, cajas plástico, plástico burbuja, film plástico.
<b>Nº de bultos</b>	Paneles, mesas, patas mesas, racks, 140 bultos aprox. Baúles y cajas 20 aprox.
<b>Bodega</b>	El lugar debe proveer de un espacio para guardar los embalajes e insumos de la muestra
<b>Insumos</b>	<p>Los insumos que considera está muestra varía en cantidad por cada movimiento que se ejecuta. Habitualmente se requiere lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quitosano</li> <li>• Poliacrilato de sodio</li> <li>• Nitrógeno Líquido</li> <li>• Tubos fluorescentes</li> <li>• Vasos plásticos</li> <li>• Limpia vidrios</li> <li>• Nova(bastante)</li> <li>• Film plástico, plástico burbujas(embalaje)</li> </ul> <p>Piezas especiales (Placas Petri; Placa Peltier; Kit celda solar; Láminas termocrómicas)</p>
<b>Traslado camión</b>	Camión cerrado 40 m3
<b>Necesidades eléctricas</b>	Mínimo 4 enchufes 10 Amperes c/u. Ideal 6 enchufes 10 Amperes c/u.
<b>Montaje y desmontaje</b>	3 días de montaje y 2 días de desmontaje, incluye Tótem y 3 paneles de presentación
<b>Capacitación guías</b>	1 día

V.- Noticias del Universo

**Exposición Interactiva/Astronomía/ Apta para niños desde 4to.año básico**



<b>m<sup>2</sup></b>	200 a 300 según layout
<b>m<sup>3</sup></b>	50 m <sup>3</sup> app.
<b>Peso</b>	4.000 kilos app.
<b>Infraestructura de soporte</b>	1 Domo 17 m diámetro (en caso de no disponer de 1 salón que cumpla con los requerimientos para montar la muestra)
<b>Cantidad de exhibiciones</b>	8 experiencias 1 espacio audiovisual 1 módulo EXPLORA
<b>Módulos Temáticos Interactivos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recepción y videos - Espectro electromagnético</li> <li>2. Ondas y espectro electromagnético - Ondas y Radioastronomía</li> <li>3. Salto del electrón - Fotones y Alfabeto Básico</li> <li>4. Espectroscopía: la huella digital de la luz</li> <li>5. Un Universo en expansión</li> <li>6. Temperatura de color: ¿qué nos revela el color de una estrella?</li> <li>7. Infrarrojo: informes desde el calor</li> <li>8. Exoplanetas: en busca de nuevas Tierras.</li> <li>9. Paralaje</li> </ol>
<b>Tipo de embalaje</b>	10 Cajones cerrados, 5 trípodes, 9 cajones asiento, 2 muebles, 1 módulo central. Módulos envueltos en plástico
<b>Nº de bultos</b>	27 bultos
<b>Bodega</b>	El lugar debe proveer de un espacio para guardar los embalajes e insumos de la muestra
<b>Insumos</b>	Ampollitas de diversos tipos, agua destilada, Toalla nova
<b>Traslado camión</b>	40 pies cerrado (sin domo)
<b>Necesidades eléctricas</b>	6 tomas de 10 Amperes
<b>Montaje y desmontaje</b>	4 días de montaje, incluye tótem. 3 días de desmontaje
<b>Capacitación guías</b>	1 día

#### VI. – Exposismos La Tierra está Viva

##### **Exposición Interactiva / Geofísica/ Apta para público desde 4º año básico**

**Exposismos La Tierra está Viva** está constituida por 5 instalaciones que dan cuenta de la naturaleza sísmica de la Tierra y por las muestras gráficas **La Tierra está Viva** y **Riesgos Sísmicos ¿Qué puede hacer la ciencia?** desarrollada por Science Actualités de la Cité des sciences & de l'industrie, de Francia.



<b>Cantidad de exhibiciones</b>	La exposición cuenta con cinco módulos volumétricos, cuatro de ellos interactivos. Cada uno con su correspondiente explicación gráfica. La muestra va acompañada de 2 exposiciones gráficas, <b>La Tierra está Viva</b> , con 12 paneles y <b>Riesgos Sísmicos, qué puede hacer la Ciencia?</b> de 14 paneles. Los paneles son de 90 * 100 cm.
<b>Módulos Temáticos Interactivos</b>	<p><b>Sismicidad en Chile:</b> software interactivo conectado en red con la red sismológica de Chile, con información y gráficos en tiempo real</p> <p><b>Sismógrafo,</b> equipo capaz de detectar y graficar las vibraciones producidas en el lugar por los usuarios (el equipo es único y delicado)</p> <p><b>Formación del paisaje:</b> módulo interactivo que muestra en forma experimental las formaciones geológicas producto del movimiento de las placas tectónicas</p> <p><b>Máquina de terremotos:</b> experimento que muestra la irregularidad de los sismos producto de la fricción entre las placas.</p> <p><b>GPS,</b> antena de GPS real montada sobre maqueta de roca, simulando su instalación en las estaciones sismológicas</p>
<b>m<sup>2</sup></b>	150 m <sup>2</sup> aproximados incluyendo un perímetro de paneles
<b>m<sup>3</sup></b>	40 m <sup>3</sup> app.
<b>Peso</b>	2.000 kilos app.
<b>Tipo de embalaje</b>	Baúles de madera(diferentes medidas, 1.5*1.5*1.5 m. app)
<b>Nº de bultos</b>	13
<b>Traslado camión</b>	Camión 3/4 con 1 ayudante
<b>Insumos</b>	Tierra de diferentes granulometrías, pigmentos, piedras, elásticos

	gruesos, tablitas especiales, plumones, papel, maicena, harina, puruña, escobillón
<b>Bodega</b>	El lugar de la muestra debe proveer de un espacio para guardar los embalajes y los insumos requeridos
<b>Insumos</b>	Los insumos que considera está muestra varía en cantidad por cada movimiento que se ejecuta. Habitualmente se requiere lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tierra de colores</li> <li>• Bolsa elásticos</li> <li>• Plumón pizarra</li> <li>• Bencina blanca</li> <li>• Cloroformo</li> <li>• Harina</li> <li>• Maicena</li> <li>• Agorex</li> <li>• Bolsa palitos de helado</li> <li>• Guantes de látex</li> <li>• Baby wipes</li> <li>• Limpia vidrios, toalla nova</li> <li>• Paños de limpieza</li> <li>• Plástico burbuja y film plástico</li> <li>• Zapatilla corriente</li> <li>• Amarras plásticas</li> <li>• Amarra metálica con muela</li> </ul>
<b>Montaje</b>	1 día de montaje tres personas
<b>Desmontaje</b>	1 día desmontaje tres personas
<b>Capacitación</b>	1 día

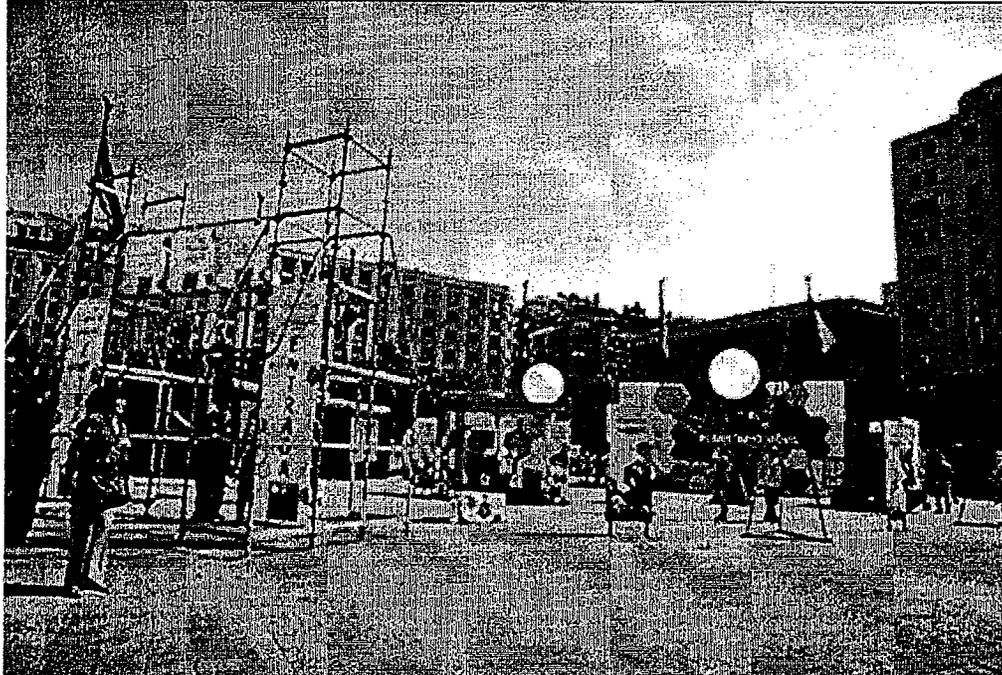
#### VII.- La Ciencia nos Cambia la Vida

##### Exposición La Ciencia nos Cambia la Vida /Apta para todo público

Esta muestra es una instalación que informa a los visitantes como La Ciencia nos Cambia la Vida, a través de 5 módulos;

- 1.- La Cocina Entretenida
- 2.- Simulador Sísmico
- 3.- Pantallas Touch
- 4.- Cine 3D
- 5.- Tabla Periódica.

Se releva algunos hitos del desarrollo científico y tecnológico nacional actual.



**Descripción  
exhibición**

Conjunto 5 módulos que conforman una plaza ciudadana, tótem para las gráficas.

	<p>La feria está formada por cinco estaciones, cada una centrada en un aspecto científico que ilustra cómo la ciencia y la tecnología afectan la vida de las personas. Por ejemplo, a través de una tabla periódica didáctica se muestran objetos comunes donde se encuentran los distintos elementos químicos y qué porcentaje de la masa de la Tierra representan.</p> <p>Otra de las estaciones recrea los terremotos de 1960, 1985 y 2010 a través de una habitación construida sobre una serie de motores que replican los movimientos telúricos. También hay un cine 3D donde se muestran videos con contenido científicos (por ejemplo, la formación del universo).</p> <p>Una de las estaciones más atractivas para los niños es la de la "ciencia en la cocina". Ahí un chef muestra diversos procesos químicos a través de la unión de distintas comidas (por ejemplo, la creación de una emulsión al hacer mayonesa). También hace experimentos más visualmente atractivos como, por ejemplo, hacer helado mezclando leche chocolatada con nitrógeno líquido.</p>
<p><b>Detalle módulos</b></p>	<p><b>2 Tótems</b>, que contienen: 2 bases triangulares de 1 metro por cara x 30 cm. de alto, mdp. 2 techos de los tótems circulares de 1 metro de diámetro x 6 cm de alto. 6 fierros de perfil circular de 2,2 metros de largo. 6 pantallas touch de 39 pulgadas y 6 computadores que van dentro de la estructura de los tótems.</p> <p><b>Carpa de cine 3D inflable</b>, reducida a un bulto de 1,5 metros x 1 metro x 30 cm. 3 turbinas metálicas de 40cm. x40cm. x40 cm. un computador de alto poder de video estereoscópico y 2 data.</p> <p><b>Simulador sísmico</b>, 2,6 metros x 2,4 metros de base con ruedas y el sistema de servo motores que le da una altura de 45 cm. desde el suelo. Mas barandas y mobiliario, 2 estanterías. Peso aprox. 800 kg. Lleva además un control de unos 40 cm, por lado cúbico con los cables conectores con enchufes legrand.</p> <p><b>Cocina</b>, base en 2 secciones de 3 metros de profundidad x 1,7 metros de ancho, tiene una altura aprox. de 35 cm. Mas pared de fondo dividida en 3 partes de 1,2 metro de ancho por 2 metros de alto, estas constituyen una gráfica por el reverso, juntándolas bien. El resto es una cocina encimera, que se adosa, un lavaplatos de un receptáculo, 2 pantallas LCD de 32 pulgadas, es importante considerar que hay que pintar y ensamblar en cada montaje.</p> <p><b>Tabla Periódica de los elementos</b>, 5 cajas de 2 metros x 1 metro x 1 metro.</p> <p>Caja 1: 14 pilares metálicos de 90 cm. de alto con 2 cubos de madera c/u, 16 paneles de madera de 30X60 cm. con gráfica.</p> <p>Caja 2: 6 pilares metálicos de 140 cm. de alto con 4 cubos de madera c/u</p> <p>Caja 3: 2 pilares metálicos 200 cm. de alto con 7 cubos de madera c/u.</p> <p>Caja 4: 6 pilares metálicos de 180 cm. de alto con 6 cubos de madera c/u. 2 soportes de gráfica, metálicos de 180 cm de alto.</p> <p>Caja 5: 3 pilares metálicos de 140 cm de alto con 4 cubos de madera c/u, 1 pilar de 140 cm. de alto con 2 cubos de madera, 1 pilar de 90 cm. de alto con un tubo de madera, 11 bases de madera negra de 40 X 100 cm. 1 caja de tornillos de 1 ¼.</p> <p><b>Estructura de andamios Perimetral</b> para portal de entrada (800 kg. Aprox.), ésta fue arrendada.</p> <p><b>Iluminación, globos Cristal</b>, arrendados, de 3 watts c/u. Estos necesitan extensiones de 15 amperes debido a su alto consumo.</p>
<p><b>m<sup>3</sup></b></p>	<p>40 m<sup>3</sup> app.</p>
<p><b>Peso</b></p>	<p>3.000 kilos app.</p>
<p><b>Embalaje y bultos</b></p>	<p>Por definir</p>
<p><b>Requerimientos técnicos necesarios para su montaje (por ejemplo: cantidad enchufes, iluminación, otros)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lugar de mínimo 700 metros cuadrados de planta libre.</li> <li>• Generador trifásico de mínimo 50 kva, tablero trifásico con cable trifásico de 100 metros más un sistema de 25 enchufes con sus extensiones de 20 metros c/u Iluminación general</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lugar de bodegaje para embalaje y materiales de apoyo</li> </ul>
<b>Insumos</b>	Nitrógeno líquido (se ocupa 25 litros cada 3 días), materiales de cocina, alimentos, tomates, naranjas, agua, otros.
<b>Duración montaje y desmontaje</b>	Un día para montar y un día para desmontar, hay que considerar en cada montaje, pintura, pasta de muro, insumos como alambre, amarra fácil.

### VIII. Puro Cielo

<b>Exposición Puro Cielo / Astronomía / Apta para todo público</b>	
	
<b>Descripción exhibición</b>	<p>Conjunto curvo de 7 módulos que conforman una estructura autosoportada con gráficas y 7 visores de imágenes retroiluminadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soportes de madera y estructurados por marcos de aluminio. La instalación ofrece contenidos en ambas caras, razón por la que para recorrerla en su totalidad es necesario que sea ubicada en un lugar central del espacio (no contra un muro), pues genera un "interior" en la parte cóncava y un "exterior" en la parte convexa. En el "exterior" se presenta información general de la Ciencia y Tecnología en Chile y en el "interior" sobre Astronomía en Chile.</li> <li>- 7 visores con contenido de Observatorios</li> <li>- 1 gráfica central de Giga Galaxy</li> <li>- 6 paneles de astronomía "Aportes del sur del Mundo"</li> <li>- Revés, 6 paneles institucionales CONICYT</li> </ul>
<b>m<sup>2</sup></b>	2,3 x 6,6 m = 15,18 m <sup>2</sup> armado
<b>m<sup>3</sup></b>	2,3 x 6,6 x 2,15 (altura) m = 32,6 m <sup>3</sup> armado 2,76 x 1,06 x 1,53 (altura) m = 4,5 m <sup>3</sup> embalado
<b>Características para el despacho</b>	Un (1) único bulto, con las siguientes características de embalaje: Baúl de madera de 2,76 x 1,06 x 1,53 (altura) m.
<b>Vehículo de carga</b>	Camión ¾ y grúa horquilla para carga y descarga
<b>Peso</b>	280 - 300 Kg
<b>Requerimientos técnicos necesarios para su montaje (por ejemplo: cantidad enchufes, iluminación, otros)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lugar techado mínimo de 9 * 4,5 m de planta libre (dos lados) debe poder ser recorrida por ambos lados</li> <li>Espacio protegido del sol y la lluvia</li> <li>Corriente alterna 220v 10A</li> <li>Iluminación general</li> <li>Lugar de bodegaje para embalaje y materiales de apoyo</li> </ul>
<b>Insumos</b>	Idealmente contar con repuestos de:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 tubos fluorescentes - Tubo linestra 30 cms 35 watts 1 contacto</li> <li>- 2 parrillas de leds especiales (visores)</li> <li>- 7 Diapositivas (una de cada visor)</li> </ul>
<b>Duración montaje y desmontaje</b>	2 personas en 1 día

#### IX. Tabla Periódica

<b>Exposición Tabla Periódica/ Química / Apta para todo público</b>	
<p>Diseñada y construida por el Centro Interactivo de Ciencias, Artes y Tecnologías CICAT y la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Concepción, la TABLA PERIÓDICA fue concebida con la finalidad de que tuviese las características de ser volumétrica e interactiva.</p> <p>La manipulación del módulo está pensada para que sea amigable, lúdica e informativa para el usuario, además de marcar presencia en el lugar donde se instale.</p> <p>Cada cubo entrega información relevante de cada elemento, además tiene en una de sus caras, una representación real de la aplicación del material en la vida cotidiana.</p> <p>También cada elemento está clasificado y ordenado por los colores que tiene cada uno de los grupos en la tabla.</p>	
	
<b>Descripción exhibición</b>	<p>Cada módulo es independiente y está compuesto por cubos de madera con bases de metal ensambladas. Los cubos están hechos de MDF de 9 mm. Pintados y con gráfica de corte laminada. Los tubos son de fierros soldados y pintados, empotrados en bases de madera.</p> <p>2 módulos de: 6 m de ancho, otro de 5,4 m y 2 metros de alto</p>
<b>m<sup>2</sup></b>	6 x 6 m
<b>m<sup>3</sup></b>	12 m <sup>3</sup> app.
<b>Características para el despacho</b>	Embalaje: Son 5 baúles de dimensiones: 2m largo, 1m ancho y 1 m de alto, en terciado estructural, reforzado con ángulos de aluminio y recubrimiento interior de espuma. Se considera además que cada pieza esté embalada con plástico de burbujas.
<b>Vehículo de carga</b>	Camión 12 metros techado
<b>Peso</b>	700 k app.
<b>Duración montaje y desmontaje</b>	1 día de montaje y 1 de desmontaje

#### PRODUCTOS ESPERADOS

1. Una Coordinación para el óptimo desarrollo de la Exposición Interactiva.
2. Espacio apropiado para el buen funcionamiento de la muestra: visibilidad; accesibilidad y requerimientos adecuados (descritas en las fichas técnicas).
3. Montaje y desmontaje de la muestra.
4. Trasladar la muestra al lugar que EXPLORA determine por itinerario.
5. Equipo de trabajo para todas sus fases.
6. Contratar a un profesional científico, perfil acorde al contenido temático de la exposición, para realizar la capacitación de los guías de la muestra, previa

aprobación del Programa EXPLORA CONICYT o Proyecto EXPLORA Regional correspondiente. Considerar las condiciones necesarias para la su óptimo desarrollo. Cancelar honorarios, traslado, estadía y viáticos.

7. Mantenición y conservación la muestra (embalajes, prototipos, mueblería, insumos y aspectos virtuales de la exposición).
8. Gráfica. Diseño e impresión de invitaciones, afiches, pendones, lienzos, entre otros materiales, para apoyar la difusión de la muestra, acorde al diseño gráfico de la exposición.
9. Contratar seguros.
10. Transporte escolares y/o público general, en especial desde zonas rurales a localidades de hasta 50.000 habitantes.
11. Plan de difusión local que incorpore medios de comunicación locales tradicionales y que también use los nuevos medios digitales como diarios ciudadanos, sitios Web, redes sociales, entre otros.
12. Estrategia para lograr una cobertura masiva de visitantes.
13. Informe resumen de la itinerancia que incorpore las cifras finales de público (personas y establecimientos), reportes de prensa, fotografías del movimiento de la muestra y los hitos más importantes de la actividad.

#### Apéndice: Planilla Recuento de Público

Fecha por día	Instituciones de Educación Superior				Público General				N° Cursos	Establecimientos Educativos Detalle anexo*				Total por día
	Académicos		Estudiantes		Adultos		Niños			N° Estudiantes		N° Profesores		
	H	M	H	M	H	M	H	M		H	M	H	M	
<b>Total Individual</b>														
<b>Total por ítem</b>														

#### Detalle por día. Colegios y cursos\*

Fecha	Nombre del Colegio	Dependencia del colegio	Básica	Media	Hombres	Mujeres

### ANEXO 3

#### TUS COMPETENCIAS EN CIENCIAS 2013

<b>Antecedentes Generales</b>	<b>1</b>
<b>Objetivo General</b>	<b>3</b>
<b>Objetivos Específicos</b>	<b>3</b>
<b>Público Objetivo</b>	<b>3</b>
<b>Actividades Regionales</b>	<b>3</b>
<b>Financiamiento</b>	<b>5</b>
<b>Planificación Estratégica</b>	<b>6</b>
<b>Resultados Esperados</b>	<b>10</b>
<b>Cronograma de Trabajo</b>	<b>11</b>
<b>Productos esperados</b>	<b>13</b>

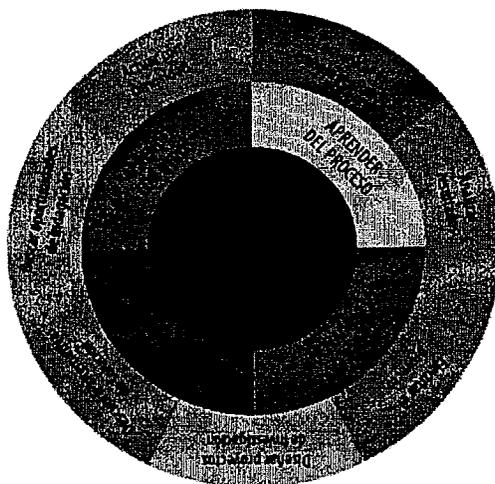
## **Antecedentes Generales**

La iniciativa "Tus Competencias en Ciencias" (TCC), tiene como propósito ofrecer un espacio para que niñas y niños desarrollen, desde el comienzo de su vida escolar, habilidades científicas para: explorar hechos y fenómenos; analizar problemas; observar, recoger y analizar información relevante; utilizar diferentes métodos de análisis; evaluar los métodos y compartir los resultados.

Tus Competencias en Ciencias propone el desarrollo de talleres guiados por profesores/as, quienes son capacitados/as para facilitar el desarrollo de actividades de aprendizaje, reciben material didáctico consistente en una Carpeta Metodológica, que incluye las actividades de aprendizaje a realizar semanalmente y un Kit de Materiales con todos los elementos necesarios para el desarrollo de los talleres, y son acompañados por un equipo técnico durante todo el proceso de ejecución, a través de un sistema de seguimiento virtual y presencial, que incluye visitas, encuentros y la animación de una Comunidad de Aprendizaje Virtual, entre otras.

EXPLORA CONICYT, a través de la experiencia entre los años 2007 y 2012, ha ejecutado y validado en establecimientos educacionales de todo el país una metodología para el desarrollo de competencias de innovación asociadas a ciencia y tecnología, basado en un modelo compuesto por 11 competencias en total: 7 técnicas y 4 transversales, la que han sido aplicadas en 3 ciclos: E. Parvularia (de 3 a 6 años), E. básica Segundo Ciclo (5° a 8°) y E. Media (1° y 2°), ofreciendo actividades de aprendizaje acordes al nivel de desempeño de los estudiantes.

**Figura 1:** Competencias de la iniciativa Tus Competencias en Ciencias del Programa EXPLORA CONICYT



Tanto el modelo de competencias, como el conjunto de actividades de aprendizaje contenidos en la carpeta metodológica y materiales didácticos, deben ser consultados en [www.explora.cl](http://www.explora.cl) y en [www.tccexplora.cl](http://www.tccexplora.cl) en los ciclos correspondientes, puesto que constituyen base para la elaboración de esta propuesta.

A la fecha el número de docentes y establecimientos beneficiarios en uno o más niveles TCC por región son los siguientes:

**Cuadro 1:** Resumen nacional de establecimientos y docentes beneficiarios de TCC período 2007-2012.

Región	N° de establecimientos beneficiarios	N° Docentes Capacitados
III Región de Atacama	62	108
IV Región de Coquimbo	74	127
VI Región del Libertador Bernardo O´Higgins	73	120
RM Región Metropolitana	391	669
VII Región del Maule	121	217
VIII Región del BioBío	282	463
XIV Región de Los Ríos	85	136

X Región de Los Lagos	89	153
XI Región de Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo	51	82
Total	<b>1.228</b>	<b>2.075</b>

### **Objetivo General**

Implementar de manera integral la iniciativa Tus Competencias en Ciencias en cada región del país, generando los espacios de crecimiento que permitan masificar la iniciativa y sostenerla en el tiempo.

### **Objetivos Específicos:**

1. Incorporar nuevos docentes y establecimientos educacionales beneficiarios para implementar Tus competencias en ciencias.
2. Entregar a los docentes y educadores las herramientas técnicas y metodológicas para desarrollar un taller TCC en sus establecimientos educacionales.
3. Proveer a los beneficiarios de los materiales necesarios para la implementación de los talleres.
4. Mantener activos los talleres de TCC en los establecimientos beneficiarios y promover la consolidación de éstos en el tiempo como una herramienta pedagógica útil para la valoración de la ciencia y la tecnología a través del desarrollo de competencias.
5. Generar estrategias regionales y nacionales de promoción, expansión y participación regional, que permitan aumentar sostenidamente el número de establecimientos educacionales y estudiantes beneficiarios de la iniciativa Tus Competencias en Ciencias.
6. Mantener a nivel nacional una sólo línea TCC donde el beneficio que recibe el/la profesor/a sea de la misma calidad, aprovechando el uso de las mejores estrategias generadas a lo largo del país.

### **Público Objetivo**

Niñas, niños y jóvenes en edad escolar de educación parvularia, básica y media, profesores/as y educadores/as de párvulo.

### **Actividades Regionales**

#### **1. Incorporación de nuevos beneficiarios**

**Objetivo: Incorporar nuevos docentes y establecimientos educacionales beneficiarios para implementar Tus competencias en Ciencias.**

Considerando que la iniciativa TCC propone el desarrollo de competencias científicas en estudiantes desde los inicios de su etapa escolar, y que para ello es necesario contar con docentes y establecimientos interesados en transferir la metodología, se espera la creación de redes de transferencia para posicionar la iniciativa en cada región.

**Acciones a desarrollar por la Institución Beneficiaria:** deberán considerar la creación de redes institucionales a nivel educativo, la convocatoria a docentes y educadoras de toda la región integrando los estratos más vulnerables y las localidades más lejanas, a través de una estrategia anual, que defina territorialidad y niveles a desarrollar, por medio de concursos y/o alianzas estratégicas a definir.

#### **2. Preparación de nuevos beneficiarios**

**Objetivo: Entregar a los docentes y educadores las herramientas técnicas y metodológicas para desarrollar un taller TCC en sus establecimientos educacionales.**

La Institución Beneficiaria estará a cargo de la formación de docentes y educadores para la aplicación de la metodología de Tus Competencias en Ciencias. La formación estará orientada a la comprensión de su enfoque, adquisición de su lenguaje y aplicación de su procedimiento, centrándose en los tres pilares fundamentales de TCC: Modelo de Competencias, Metodología Pedagógica y Materiales Didácticos, que permitirá modelar el trabajo del profesor y lo que se espera lograr con los estudiantes en los talleres TCC.

**Acciones a desarrollar por la Institución Beneficiaria:** Las acciones a desarrollar deberán considerar los estándares nacionales otorgados por el Programa y las particularidades de cada ciclo de TCC. El equipo de trabajo deberá incluir a relatores certificados de TCC, quienes velarán por el mantenimiento de dichos estándares y serán los encargados de definir, previa aprobación del Programa, la estructura, metodología y enfoque de la jornada de capacitación.

### **3. Reproducción y distribución de materiales**

**Objetivo 2: Proveer a los beneficiarios de los materiales necesarios para la implementación de los talleres.**

Considerando que la carpeta metodológica y el kit de materiales constituyen el sostén y guía de la implementación de los talleres en el aula por el profesor, el proponente deberá procurar la provisión de dichos materiales, de acuerdo a los estándares del Programa EXPLORA para cada nivel, pudiendo definir estrategias que le permitan maximizar este beneficio a favor del beneficiario.

**Acciones a desarrollar por la Institución Beneficiaria:** se valorará positivamente el apalancamiento de recursos, la consolidación de alianzas estratégicas y otras que permitan entregar al beneficiario el material necesario para ejecutar los talleres, siempre y cuando se respeten los estándares establecidos y se haya otorgado la autorización por parte del Programa.

### **4. Sustentabilidad de TCC**

**Objetivo 3: Mantener activos los talleres de TCC en los establecimientos beneficiarios y promover la consolidación de éstos en el tiempo como una herramienta pedagógica útil para la valoración de la ciencia y la tecnología a través del desarrollo de competencias.**

Considerando que TCC se plantea como un **taller de educación no formal** al interior de los establecimientos y que lo que busca es que la iniciativa se **instale** como una herramienta que aporte al **desarrollo de competencias científicas a lo largo de la vida escolar**, la Institución Beneficiaria deberá presentar una serie de estrategias tendientes a **animar, acompañar, supervisar y asesorar** continuamente a los/las docentes para la correcta ejecución de sus talleres mediante un sistema de **seguimiento presencial y virtual** a los docentes que se incorporan cada año y contemplando la **recuperación de docentes** capacitados en las versiones anteriores de TCC (2007 – 2012) e **incentivando la continuidad** en la aplicación de TCC a largo plazo tanto de nuevos como de antiguos docentes capacitados.

**Acciones a desarrollar por la Institución Beneficiaria:** Al menos se debe incluir:

- Animación de la Comunidad de Aprendizaje Virtual,
- Realización de encuentros de docentes beneficiarios nuevos y antiguos,
- Visitas a terreno a los talleres nuevos que se incorporan anualmente,
- Actividades masivas de intercambio de experiencia con estudiantes,
- Promoción permanente de Tus Competencias en Ciencias en cada región del país a las autoridades educacionales, directores de establecimientos, docentes, a la comunidad educativa en especial y al público en general y
- Análisis, evaluación y balance de la iniciativa en base a las evidencias solicitadas a los docentes en ejecución.

**Complementario a ello, se deberá propiciar la interrelación de TCC con el resto de las acciones de EXPLORA, principalmente a las asociadas a la**

**línea de investigación científica escolar (Clubes EXPLORA, EXPLORINES y Congresos Regionales), fomentando la participación de los docentes y estudiantes beneficiarios de TCC en los diferentes concursos, con sus propias propuestas o visitando las iniciativas en curso y llevando un registro de participación anual consolidado de beneficiarios (docentes, estudiantes y establecimientos) de las distintas acciones de la línea de Valoración de la CTi.**

#### **5. Masificación de TCC**

**Objetivo 4: Generar estrategias regionales y nacionales de promoción, expansión y participación regional, que permitan aumentar sostenidamente el número de establecimientos educacionales y estudiantes beneficiarios de la iniciativa Tus Competencias en Ciencias.**

La Institución Beneficiaria deberá presentar un conjunto de estrategias regionales que le permitan asegurar el aumento sostenido de beneficiarios durante el tiempo que tenga a su cargo la implementación de la iniciativa, ofreciendo alternativas que permitan consolidar dicho crecimiento una vez que haya terminado su período.

**Acciones a desarrollar por la Institución Beneficiaria:** Generar nuevas estrategias orientadas a la incorporación del mayor número de establecimientos educacionales y de estudiantes de cada región y del país, desarrollando un plan de difusión de TCC permanente, que involucre eventos masivos, presencia en los medios de comunicación, redes sociales y recursos Web, junto con un plan de ampliación territorial y de redes que implique la participación activa de otros actores regionales relevantes.

También se deberán apoyar las estrategias aportadas por el programa tales como la promoción y entrega de las nuevas herramientas TCC que se diseñen para los establecimientos y las familias, envío masivo y seguimiento de material impreso y digital a todos los establecimientos educacionales de la región.

#### **6. Mantención de los canales de información y alineación de acciones con EXPLORA y el resto del país**

**Objetivo: Mantener a nivel nacional una sólo línea TCC donde el beneficio que recibe el profesor sea de la misma calidad, aprovechando el uso de las mejores estrategias generadas a lo largo del país.**

Considerando el fortalecimiento de los equipos en el tiempo y la utilización de estrategias diversas con públicos y escenarios diferentes, la Institución Beneficiaria deberá considerar su participación, o parte de su equipo, en reuniones a nivel nacional, las que serán gestionadas con anticipación, por lo menos dos veces cada año, y reuniones con el equipo central para coordinar los principales hitos de la implementación.

**Acciones:** se deberá considerar en el presupuesto al menos 2 viajes de parte del equipo técnico, con una duración relativa de 2 a 3 días cada vez, para revisar, ordenar y consensuar las acciones nacionales. Además deberá considerar una reunión, al inicio de cada período para organizar y coordinar las actividades principales del año: capacitación y encuentros. Además, en caso de requerir preparación adicional para el equipo o parte de él, deberá considerar tiempos adicionales para capacitación.

#### **Financiamiento**

El presupuesto de TCC para el 2013 se estima entre \$30.000.000 y \$75.000.000 para cada región (y por zona en la RM) para beneficiar entre 20 y 70 talleres nuevos de Educación Parvularia reincorporando a lo menos un 40% de los docentes antiguos de cada región en la ejecución de TCC considerando su mantención y seguimiento. El presupuesto anual se estima que podría recibir un incremento por parte del Programa EXPLORA de un 10% para el 2014 y 2015.

## **Planificación Estratégica**

La propuesta a presentar deberá considerar para su formulación:

### **A) Año: 2013**

#### **1. Incorporación de beneficiarios nuevos por parte del ejecutor.**

- i. **Niveles:** sólo Educación Parvularia.
- ii. **Modalidad:** Para el primer año, la Institución Beneficiaria deberá comprometer los beneficiarios que participarán en TCC 2013.
- iii. **Origen:** el origen de los beneficiarios podrá ser establecido en base a alianzas estratégicas, concursos, etc., procurando cumplir con las exigencias del Programa en términos de focalización y transparencia. Una vez adjudicado el proyecto y previo a la transferencia de recursos se deberá respaldar la participación de los beneficiarios con las cartas de compromiso de los representantes institucionales a las que pertenecen los beneficiarios y las bases de datos completas que permitan la verificación de la información por parte de EXPLORA.
- iv. **Puntaje:** se valorará positivamente el aumento por sobre el 10% en relación a los docentes beneficiados en la región del año 2012. Ver cuadro Número 3: Base de docentes disponibles en 2012 de la página 51.

#### **2. Preparación, entrega de materiales y seguimiento de nuevos beneficiarios**

Proponer estrategias que permitan maximizar el uso de los recursos aumentando el número de beneficiarios y asegurando el cumplimiento de las actividades de la iniciativa.

- a. **Capacitación efectiva:** énfasis en los roles, metodología, gestión del taller y cumplimiento de tareas en el tiempo, de acuerdo a los estándares del modelo y a cargo de profesionales especializados certificados. Se espera que la capacitación de educadoras se realice antes del comienzo del segundo semestre escolar 2013.

El Programa EXPLORA entregará las pautas de la Capacitación y un listado de relatores certificados de Tus Competencias en Ciencias actualizado.

- b. **Reproducción y entrega de materiales:** otorgar énfasis en la disponibilidad temprana y en la calidad de los materiales. Se deberá procurar proveer de todos los materiales para la implementación en cantidad y calidad adecuada de manera oportuna, de acuerdo al cronograma de ejecución de los talleres. La entrega de carpetas deberá realizarse durante la capacitación y el kit del material podrá ser entregado a más tardar durante la última quincena de julio de 2013.
- c. **Seguimiento activo:** énfasis en el acompañamiento, animación y refuerzo metodológico, considerando como mínimo las pautas establecidas por el Programa EXPLORA. Se valorará positivamente el aumento de estrategias de seguimiento que permitan verificar y asegurar la realización de las actividades en el aula. Durante este período se deberán realizar al menos 2 visitas y 2 encuentros regionales, además de la animación permanente de la comunidad de aprendizaje.
- d. **Sistema de reportes y retroalimentación permanente:** con énfasis en la puesta en común de logros y en la aplicación de mejoras. Se deberán solicitar constantemente reportes a los beneficiarios para dar cuenta de sus acciones, los que serán analizados y retroalimentados a través de las vías de comunicación disponibles. Para ello se dispone de pautas tipo estandarizadas que podrán ser complementadas en caso de así requerirlo la Institución Beneficiaria.

#### **3. Sustentabilidad de TCC (para mantener activo mínimo al 50% de los beneficiarios capacitados cada año)**

Proponer estrategias para su región que permitan a los docentes y educadores beneficiarios continuar la ejecución de talleres TCC cada año, con un acompañamiento menos intensivo, pero eficaz, otorgando facilidades en la participación de otras iniciativas EXPLORA y ofreciendo respaldo metodológico e institucional frente a su comunidad educativa, aumentando el número de beneficiarios final a cifras que permitan visibilizar la iniciativa TCC como una herramienta efectiva para el desarrollo de competencias para la valoración de la CTI y el fortalecimiento de la práctica docente en el aula.

El Programa EXPLORA hará entrega del banco de beneficiarios con el que deberá trabajar el ejecutor, el que estará formado por:

**a. Beneficiarios antiguos:**

- i. **Niveles:** Educación Parvularia, E. Básica Segundo Ciclo y E. Media.
- ii. **Origen:** Docentes capacitados en las versiones anteriores de TCC desde el año 2007 al 2012.
- iii. **Distribución:** Revisar distribución regional en Cuadro 1. Resumen nacional de establecimientos y docentes beneficiarios de TCC.
- iv. **Propuesta:** Se espera que la Institución Beneficiaria defina estrategias para:
  1. Conocer el estado de los talleres según año y nivel;
  2. Mantener talleres en funcionamiento;
  3. Recuperar talleres que han dejado de funcionar;
  4. Reincorporar al menos el 40% de los docentes TCC 2007-2012.

**4. Incorporación de nuevos beneficiarios para implementación de TCC 2014**

Proponer un crecimiento de la cantidad de beneficiarios en relación al año anterior. Se valorará positivamente incrementos sobre el 10% en los beneficiarios. Se deberán proponer estrategias de:

- a. Convocatoria:** Se deberán definir las estrategias para convocar a los beneficiarios, ya sea concurso público, a través de alianzas estratégicas, etc., sin embargo se deberá procurar cumplir con las exigencias del Programa en términos de focalización y transparencia, por lo que se deberá respaldar toda la información con bases de datos completas que permitan la verificación y registro por EXPLORA y con las cartas de compromiso que aseguren el cumplimiento de los acuerdos establecidos con los beneficiarios.
- b. Niveles a abordar por período (2014 – 2015):** Se podrá definir uno o más niveles a abordar cada año (Educación Parvularia, Segundo Ciclo de E. Básica y/o E. Media), decisión que deberá ser justificada y que deberá considerar siempre el aumento del número de beneficiarios. En caso de que se disponga de la metodología para nuevos ciclos (TCC Primer Ciclo de Educación Básica se encuentra en etapa de diseño) se deberá privilegiar su aplicación por sobre las demás.
- c. Estrategia territorial por período:** se podrán definir estrategias regionales que permitan, favorezcan y optimicen la ejecución de talleres y el sistema de seguimiento. El plan deberá proyectarse a largo plazo (2013 – 2015) contemplando el abordaje de toda la región.
- d. Creación de alianzas y redes institucionales:** se valorarán las alianzas que permitan el crecimiento de TCC en la región asegurando su consolidación y aumento de beneficiarios en el tiempo.
- e. Apalancamiento de recursos:** se valorará positivamente el apalancamiento de recursos en cualquier dimensión que permita aumentar el número de beneficiarios directa o indirectamente. Se deberá definir la estrategia y el monto total obtenido.

Ejemplo:

  - i. Materiales;
  - ii. Infraestructura;
  - iii. Financiamiento de horas para los docentes;
  - iv. Otros fines.

## B) Segundo año: 2014

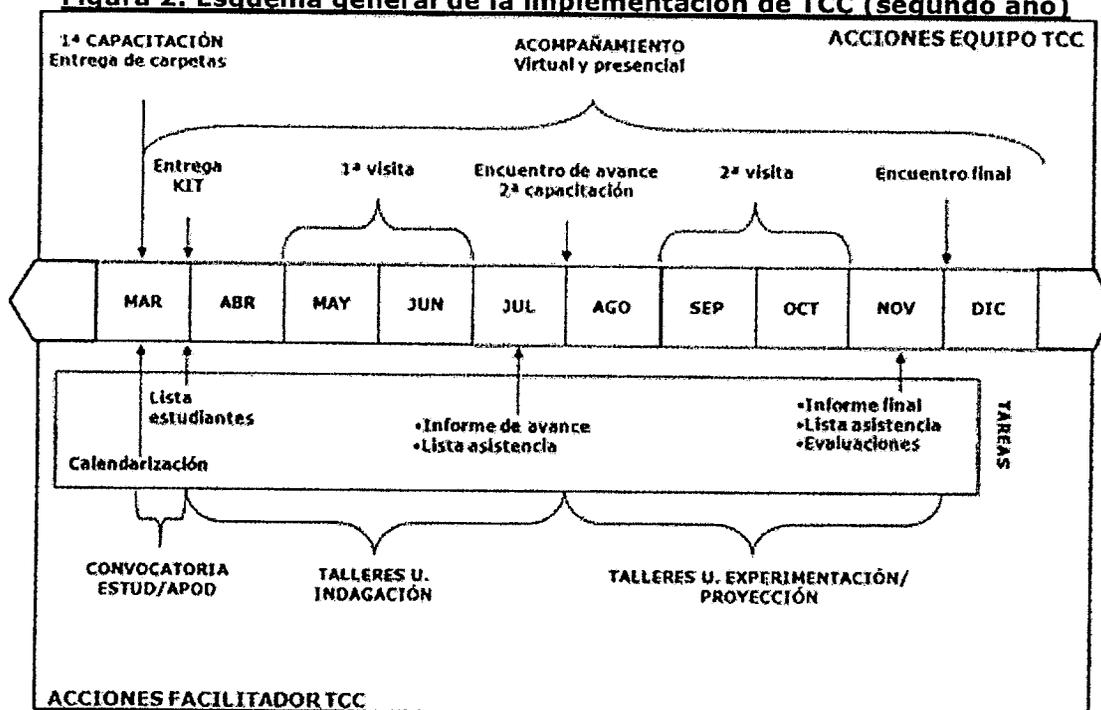
### 1. Preparación de nuevos beneficiarios y entrega de materiales

Durante el primer trimestre del año 2014 (enero - marzo) deberá programarse la capacitación y entrega de materiales a los beneficiarios que deriven de la convocatoria realizada por el ejecutor en el 2013, etapa que deberá regirse por las mismas consideraciones anteriormente citadas para ambos puntos y que deberá tener en cuenta las particularidades de cada nivel a implementar. En caso de estar disponible la versión de TCC para primer ciclo básico, se deberá procurar la actualización de contenidos y metodologías pedagógicas de los relatores certificados para su aplicación.

### 2. Seguimiento de nuevos beneficiarios y generación de un vínculo estratégico con los beneficiarios 2013

Utilizando las mismas estrategias ya definidas para el período 2013 y de acuerdo al esquema general de implementación (Figura 2), se deberá realizar el seguimiento presencial y virtual de la iniciativa, generando los reportes y retroalimentaciones que permitan mejoras oportunas a la implementación, junto con proponer acciones que posibiliten vincular a los docentes beneficiarios del año 2013 con los actuales, incentivando la ejecución de los talleres en el tiempo y la generación de redes entre los beneficiarios.

Figura 2: Esquema general de la implementación de TCC (segundo año)



### 3. Evaluación y reestructuración de estrategias de sustentabilidad en base a los resultados, planteamiento de nuevas herramientas de recuperación, mantención de facilitadores y captación de nuevos beneficiarios finales

Una de las principales necesidades de gestión del Programa es mantener vigente la aplicación de Tus competencias en ciencias por los docentes capacitados cada año, que constituyen la masa crítica para el crecimiento de la iniciativa, por cuanto la replicación de sus talleres año a año implica aumentar el número de estudiantes beneficiarios de manera creciente, aprovechando la herramienta que les ha sido entregada, por lo tanto la Institución Beneficiaria deberá definir acciones de evaluación para definir las mejores estrategias de mantención y recuperación de docentes antiguos.

## **5. Incorporación de nuevos beneficiarios para implementación de TCC 2015**

A través de la consolidación de las estrategias propuestas y utilizadas en la versión anterior, se deberán incorporar nuevos niveles y/o nuevos territorios, de acuerdo a una planificación estratégica, que puede ser presentada de manera general en un esquema para visualizar la proyección de la propuesta en el tiempo. Se deberán proponer nuevas metas, alianzas estrategias para el apalancamiento de recursos. Se espera observar un escalamiento sostenible y substancial para el crecimiento regional de TCC.

### **C) Tercer Año: 2015**

Se repiten las acciones de los años anteriores considerando las evaluaciones, retroalimentaciones y aplicación de mejoras a los sistemas y acciones implementados.

- 1. Preparación de nuevos beneficiarios y entrega de materiales**
- 2. Seguimiento de nuevos beneficiarios.**
- 3. Sostenimiento y estabilización de TCC en el tiempo.**
- 4. Captación de nuevos beneficiarios para el año 2016.**
- 5. Autoevaluación de la implementación (cuenta pública) y entrega de un consolidado de recomendaciones de ejecución de TCC para el próximo período.**

### **Enero-Marzo 2016**

Antes de que finalice el tercer y último período de la ejecución (marzo 2016) se deberá efectuar la capacitación de los docentes convocados durante el 2015 y la entrega de materiales para la implementación de talleres. Se deberá entregar al Programa una base consolidada con toda la información de los nuevos beneficiarios capacitados para continuar el seguimiento de acuerdo a las recomendaciones del equipo ejecutor.

**Además se debe considerar una presentación de los principales resultados de su ejecución para una adecuada transferencia de la iniciativa.**

### **Resultados Esperados**

En base al presupuesto entregado por EXPLORA, el aporte institucional, el de asociados y terceros, se espera que la Institución Beneficiaria pueda aumentar sostenidamente el número de beneficiarios **entre los años 2013 y 2015, en base al siguiente cuadro proyectivo, siempre y cuando la prórroga del año 2 y 3 sean aprobadas:**

<b>Objetivo Específico</b>	<b>Indicadores de logro</b>	<b>Fórmula de cálculo</b>	<b>Meta/Resultado (cuantificable)</b>	<b>Medio de Verificación<sup>13</sup></b>
1.- Entregar a los docentes y educadores las herramientas técnicas y metodológicas para desarrollar un taller TCC en sus establecimientos educacionales	% de asistencia a las actividades de capacitación.	$(N^{\circ} \text{ de docentes capacitados} / N^{\circ} \text{ de docentes inscritos}) * 100$	Indicar aumento porcentual respecto de lo ejecutado el año anterior (a partir del segundo año) y logro esperado como base el primer año. >80%	Listas de asistencia firmadas
2.- Proveer a los beneficiarios de los materiales necesarios para la implementación de los talleres.	% de kits y carpetas entregados a tiempo del total de capacitados	$(N^{\circ} \text{ de kits y carpetas entregados a tiempo} / N^{\circ} \text{ de docentes capacitados}) * 100$	100%	Listados de envío y recepción conforme de carpetas y kits
3.- Mantener activos los talleres de TCC en los establecimientos beneficiarios y promover la	% de facilitadores nuevos que realiza todas las actividades de TCC de acuerdo a la planificación anual.	$(N^{\circ} \text{ de facilitadores que realiza todas las actividades} / N^{\circ} \text{ de facilitadores capacitados}) * 100$	>70%	Informe de avance y final de cada facilitador

<sup>13</sup> Los medios de verificación deberán adjuntarse al momento de presentar el informe final, dando cuenta de los logros de este proyecto.

consolidación de éstos en el tiempo como una herramienta pedagógica útil para la valoración de la ciencia y la tecnología a través del desarrollo de competencias.	% de facilitadores que realiza consecutivamente por más de un año TCC en sus establecimientos	(promedio N° de facilitadores que vuelve a implementar TCC al año siguiente)/promedio del N° de facilitadores capacitados cada año)*100	>50%	Reportes anuales solicitados por Explora
	% de reincorporación al sistema de docentes antiguos 2007-2012	(N° de facilitadores capacitados 2007-2012 que implementan TCC/N° de facilitadores capacitados 2007-2012 totales)*100	>40%	Carta de compromiso para reinsertarse en la implementación junto a sus directores
	% de docentes que participa de otras actividades EXPLORA afines a TCC	(N° de facilitadores TCC que participa de otras actividades EXPLORA afines/N° de facilitadores capacitados totales)*100	>10%	Registro anual y consolidado general de beneficiarios TCC y actividades afines
4.- Generar estrategias regionales y nacionales de promoción, expansión y participación regional, que permitan aumentar sostenidamente el número de establecimientos educacionales y estudiantes beneficiarios de la iniciativa Tus Competencias en Ciencias.	Aumento en el número de beneficiarios en relación al años anterior	(N° de capacitados/N° capacitados año anterior)*100	>20%	Listados públicos y lista asistencia capacitaciones

**Cuadro N°3:** Base de docentes disponibles en 2012

Región	Cupo docentes TCC 2012
Atacama	31
Coquímbo	43
Libertador Bernardo O'Higgins	43
Metropolitana	93
Maule	49
BioBío	68
Los Ríos	37
Los Lagos	34
Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo	18
<b>Total</b>	<b>416</b>

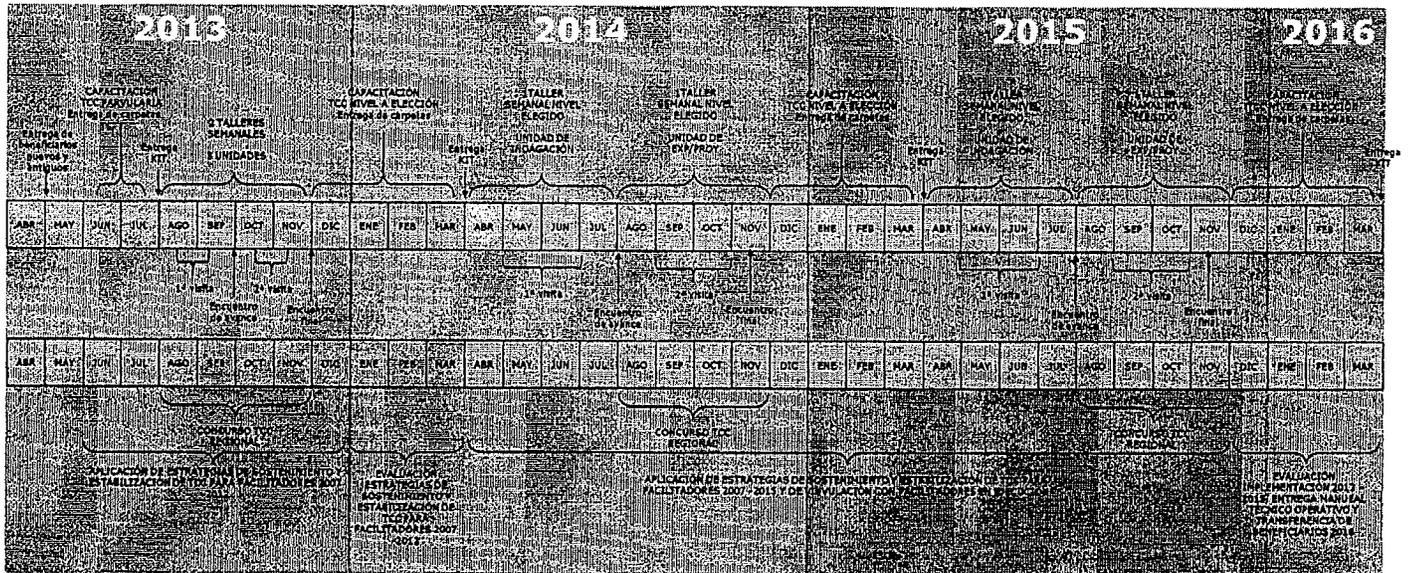
### **Cronograma de trabajo**

La Coordinación debe entregar un cronograma de trabajo con las actividades que realizarán durante el año con las fechas y lugares de realización a más tardar a fines del primer semestre de cada año.

**Figura 2: Esquema del Período de Implementación TCC 2013 (2014 a 2016 sólo en el caso de proyectos prorrogados)**

## Productos esperados

Una estructura organizacional para la implementación de TCC integrado por



profesionales idóneos y conocedores de la iniciativa, de modo de favorecer una correcta toma de decisiones y óptima ejecución técnica y logística de los compromisos establecidos.

Para ello, el Programa EXPLORA ofrecerá material de apoyo al equipo y capacitaciones en casos excepcionales en los ámbitos de:

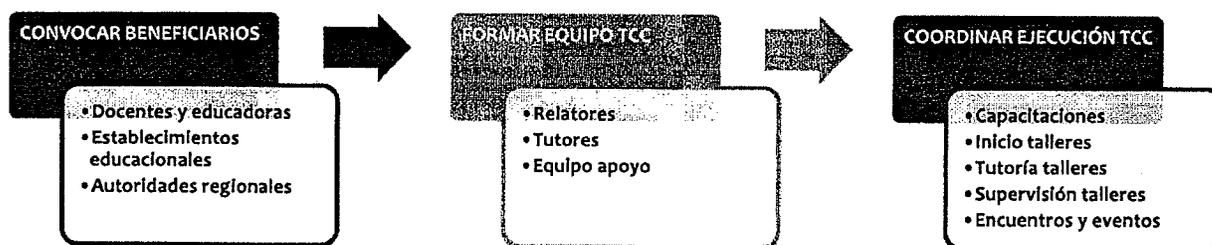
1. **La iniciativa TCC:** Se entregará los lineamientos que sustentan la metodología de Tus Competencias en Ciencias, considerando el contexto y sus alcances.
  - a. Enfoque
  - b. Lenguaje
  - c. Procedimiento
2. **Gestión de la Implementación TCC:**
  - a. Planificación
  - b. Difusión
  - c. Reporte de actividades
3. **Seguimiento TCC:**
  - a. Tutoría Presencial
  - b. Tutoría Virtual
4. **Formación de facilitadores TCC:**
  - a. Planificar del proceso de formación
  - b. Facilitar el aprendizaje para el desarrollo de competencias TCC
  - c. Acompañar el desarrollo de talleres TCC
  - d. Orientación al participante

Consideraciones generales del equipo de trabajo:

- i. El equipo deberá conocer a cabalidad la iniciativa, tanto en términos técnicos como administrativos.
- ii. Deberá tener experiencia en educación y ciencias, gestión, coordinación y organización de proyectos y equipos de trabajo.
- iii. Contar con relatores certificados y tutores capacitados, con experiencia en formación de adultos.
- iv. Manejo computacional del Sistema *Moodle* a nivel de profesor.
- v. Participación activa en cada etapa de la implementación.

Para mayor información revisar Manual de Implementación TCC en [www.explora.cl](http://www.explora.cl).

## 2. Coordinación general de la iniciativa TCC



**a. Productos:**

- i. Diseño, planificación y ejecución coordinada de todos los requerimientos solicitados en las especificaciones técnicas.
- ii. Contraparte ante Explora de la ejecución técnica y financiera del proyecto.
- iii. Informes a EXPLORA CONICYT de las actividades desarrolladas y a desarrollar por el equipo, las que deberán ser notificadas oportunamente por correo electrónico en los momentos claves de la implementación (capacitación, reuniones regionales, entrega de materiales, eventos, visitas a terreno y recepción de evidencias) y a través de la entrega de informes parciales y oficiales.

**3. Equipo técnico: Preparación de facilitadores y seguimiento**



**a. Productos esperados:**

- i. Capacitación a docentes y educadores y Asesoría metodológica durante la ejecución de los talleres.
- ii. Asesoría permanente a través de la comunidad de aprendizaje, y animación de los docentes a participar de la comunidad de aprendizaje.
- iii. Análisis regional de la Implementación en base a las evidencias entregadas por los docentes y recomendaciones para mejorar los procesos.
- iv. Informes consolidados de la ejecución entregados al Programa EXPLORA
- v. Participación activa de Tutores en la Comunidad de Aprendizaje, orientado a compartir las experiencias con el resto de los equipos regionales y consensuar las buenas prácticas.

**4. Equipo de apoyo administrativo y sistematización de la información**

**a. Productos:**

- i. Apoyo en todas las actividades presenciales de la implementación que implica:
  1. Registro de asistentes;
  2. Registro gráfico de los encuentros;
  3. Apoyo de producción.
- ii. Apoyo en la convocatoria en cada etapa de ejecución de TCC a través de las distintas vías de comunicación:
  1. Llamados de teléfono;
  2. Envío de e-mails masivos y personalizados;
  3. Otros.

- iii. Envío de bases de datos completas y ordenadas de acuerdo a los formatos establecidos y a tiempo para:
  - 1. Registrar docentes en la plataforma virtual;
  - 2. Enviar kits de materiales;
  - 3. Incorporar los datos en las bases de datos oficiales.
- iv. Gestión de noticias sobre los talleres TCC.
- v. Generación evidencias de los talleres.
- vi. Apoyo en el registro de información en los sistemas *Joomla* y *Moodle* de TCC.

## **ANEXO 4**

### **Clubes de Apoyo a la Investigación Escolar y Congresos Regionales de Ciencia y Tecnología 2013**

<b>1.- Antecedentes generales</b>	<b>1</b>
<b>2.- Objetivo general</b>	<b>2</b>
<b>3.- Objetivos específicos</b>	<b>2</b>
<b>4.- Público objetivo</b>	<b>2</b>
<b>5.-Financiamiento</b>	<b>2</b>
<b>6.-Resultados esperados</b>	<b>4</b>
<b>7.- Cronograma de trabajo</b>	<b>4</b>
<b>8.- Descripción de los procesos</b>	<b>4</b>
<b>8.1.- Convocatoria y Seguimiento y control Clubes EXPLORA</b>	<b>4</b>
<b>8.2.-Convocatoria y organización del Congreso Regional</b>	<b>6</b>

#### **1.- Antecedentes generales**

La Institución Beneficiaria que opte por esta línea de trabajo deberá integrar los Clubes de Apoyo a la Investigación Escolar con los Congresos Regionales de Ciencia y Tecnología. En el primer caso se trata de un concurso público dirigido a los docentes que busca entregar recursos para la investigación en la escuela y en el caso del segundo se trata de un evento regional que permite socializar y visibilizar el trabajo en investigación científica escolar.

Ambas iniciativas están vinculadas, porque apuntan al mismo objetivo: incentivar la investigación científica en la escuela. Se espera que las propuestas desarrolladas en los Clubes sean presentadas a los Congresos Regionales. No obstante lo anterior, se trata de dos actividades independientes y los Congresos deben ser abiertos a cualquier postulación y las Investigaciones de los Clubes deben someterse a los mismos criterios de selección que el resto de los trabajos presentados.

#### **2.- Objetivo General**

- › Fomentar la investigación científica escolar y el desarrollo de proyectos tecnológicos escolares en los Establecimientos Educativos del país, potenciando la comunicación entre las comunidades educativas, científica, y el público en general.

#### **3.- Objetivos Específicos**

- › Promover el aprendizaje y utilización del método científico entre estudiantes que estén cursando entre 5° de Educación Básica y 3° de Educación Media, durante 2013.
- › Vincular a profesionales y académicos de centros de estudios y/o universidades de la ciencia y la tecnología con el mundo escolar.
- › Fortalecer el desarrollo de competencias científicas, tales como trabajar en equipo, descubrir alternativas de solución, desarrollar un trabajo de investigación, analizar y comunicar resultados, entre otros.
- › Incentivar y socializar las investigaciones científicas y tecnológicas escolares, fomentando la cultura científica y la apropiación de los beneficios de la Ciencia, Tecnología e Innovación, por parte de niños, niñas y jóvenes.

- Contribuir, por medio del reconocimiento, a la excelencia del trabajo realizado, la cooperación y el trabajo en equipo.

#### 4.- Público Objetivo

Ambas iniciativas están dirigidas a estudiantes entre 5° de Educación Básica y 3° de Educación Media, no obstante los instrumentos tienen como usuarios directos a los docentes de Educación Básica y Media.

#### 5.- Financiamiento

A modo de referencia, para implementar esta línea, la Institución Beneficiaria podría solicitar entre M\$3.500 y M\$9.500 para Clubes de Apoyo a la Investigación Científica y entre M\$1.500 y M\$3.000 para el Congreso Regional. Sin embargo, si la propuesta apuesta a una mayor cobertura, visibilidad y masividad, el proponente podrá solicitar más recursos para estas dos iniciativas.

En 2014 y 2015, en caso de proceder cada una de estas prórrogas del convenio, se espera un aumento presupuestario de 10% el que está sujeto a la asignación presupuestaria de CONICYT y a la evaluación del desempeño de los proponentes.

#### 6.- Resultados esperados

##### 6.1. Resultados Clubes de Apoyo a la Investigación Escolar

6.1.1.- Capacitar y seguir a docentes de Clubes que implementan en 2013

6.1.2.- Aumentar el número de docentes adjudicados en los Clubes de Apoyo a la Investigación Escolar respecto a las cifras 2012, considerando como mínimos esperados en 2013 los siguientes números:

REGION	NUMERO MINIMO ESPERADO DE ADJUDICACION
ATACAMA	3
COQUIMBO	5
O'HIGGINS	4
REGIÓN METROPOLITANA	10
MAULE	3
BIO-BIO	20
LOS RIOS	3
LOS LAGOS	6
AYSEN	3
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>

Los mínimos exigidos en 2014 y 2015 se establecerán con la Institución Beneficiaria al fin del primer año de ejecución en función de la evaluación de su desempeño y la asignación presupuestaria disponible, siempre que proceda a su respecto las prórrogas.

##### 6.2.- Resultados esperados en Congresos

6.2.1.-Aumentar el número de trabajos postulados a los Congresos Escolares de Ciencia y Tecnología.

6.2.2.-Aumentar el número de establecimientos educativos en los que se están desarrollando investigaciones científicas escolares.

Ambos resultados deben considerar como logros mínimos las siguientes cifras:

## META 2013

REGION	MAXIMO DE TRABAJOS DELEGADOS	MINIMO ESTABLECIMIENTOS QUE PRESENTAN TRABAJOS
ATACAMA	18	10
COQUIMBO	34	26
METROPOLITANA**	42	28
O'HIGGINS	10	8
MAULE	28	19
BIO-BIO	80	53
LOS RÍOS	49	35
LOS LAGOS	20	20
AYSÉN	24	14

\*\* La fórmula de trabajo respecto al Congreso de la Región Metropolitana se establecerá en la mesa de trabajo conjunta que tendrán los tres ejecutores de este proyecto en la Región.

Los mínimos exigidos en 2014 y 2015 se establecerán con la Institución Beneficiaria al final del primer año de ejecución en función de la evaluación de su desempeño y la asignación presupuestaria disponible, siempre que proceda a su respecto las prórrogas.

### 7.- Cronograma de Trabajo

El proponente debe presentar dos Cronogramas, uno para Clubes y otro para Congresos los que consideren las siguientes directrices:

CLUBES	
Capacitación adjudicados 2012, implementación 2013	Marzo 2013
Adjudicación 2013 para implementación 2014	Octubre de 2013
Traspaso de fondos para implementación 2014	Diciembre 2013
Capacitación adjudicados 2013, implementación 2014	Marzo 2014
CONGRESOS	
Realización Congreso Regional	A más tardar en octubre de cada año

### 8.- Descripción del proceso y rol de la Institución Beneficiaria/Asociada

A continuación se detallan las actividades que implican la ejecución de cada una de las iniciativas y se describen sus características.

#### 8.1.- Convocatoria y Seguimiento y Control de Clubes EXPLORA

El proponente deberá encargarse cada año de llevar dos procesos paralelos: (1) Convocar a concurso o proceso de selección para los docentes que ejecutarán los Clubes el año siguiente y (2) Realizar el Seguimiento y Control de las iniciativas que estén en ejecución.

##### 8.1.1.- Convocatoria

El proceso de convocatoria, presenta las etapas que describimos a continuación:

a.- CONVOCATORIA.- Realizar una convocatoria abierta a los docentes de Educación Básica y Media que contemple:

- a. 1.-Plazo de convocatoria de al menos un mes y medio.
- a.2.- Publicar las bases entregadas en la Web del Proyecto EXPLORA Regional y difundir el concurso en medios de comunicación de la región.
- a.3.- Reuniones con los DAEM y DAM de todas las municipalidades de la Región (o de la circunscripción que corresponda en el caso de la Región Metropolitana) para dar a conocer el concurso.
- a.4.- Taller de postulación con docentes. Se valorará positivamente mientras se propongan mayor número de ellos.
- a.5.- Imprimir material promocional del Concurso de Clubes. La imagen será proporcionada por el Programa EXPLORA. Tendrán dípticos y afiches a disposición para imprimir.
- a.5.-El proponente debe proponer una estrategia de difusión y estrategias especiales para incentivar la participación de los docentes capacitados en Tus Competencias en Ciencias de los años anteriores.

b.- RECEPCIÓN Y ADMISIBILIDAD.- El proponente deberá recepcionar las postulaciones y realizar el proceso de admisibilidad, es decir cerciorarse de que cada una de las postulaciones presenta toda la información y documentos requeridos. Esta información deberá ser registrada en un formato entregado por el Programa EXPLORA y deberá estar disponible en el caso de que ésta sea solicitada.

c.- EVALUACIÓN.- Una vez terminada la admisibilidad, las propuestas serán evaluadas, por un equipo externo al Proyecto EXPLORA Regional. Dichos evaluadores reciben un incentivo por su trabajo. Es importante considerar que la evaluación es un proceso que dura al menos un mes y que las propuestas que tengan mucha distancia entre sus puntajes van a una tercera evaluación.

d.- ADJUDICACIÓN. Se adjudicarán las propuestas con mejor puntaje, según los cupos que disponga la Institución Beneficiaria para la región. El número de adjudicados no puede ser menor a los adjudicados el año anterior y debe estar en concordancia con los mínimos exigidos por el Programa EXPLORA para el año 2013. Para el año siguiente debe proponer sus propios mínimos, los cuales serán ratificados por el Programa EXPLORA.

La adjudicación será realizada por un Comité externo al Proyecto EXPLORA Regional, conformado por al menos tres personas, que velará porque se cumplan con los requerimientos establecidos por bases y asegurará la transparencia del proceso.

El Proyecto EXPLORA Regional deberá enviar cartas formales de aviso a todos los postulantes: fuera de bases, no adjudicados y adjudicados.

e.- TRASPASO DE FONDOS. El proponente tendrá que proponer una modalidad y montos a traspasar a los docentes adjudicados en la convocatoria de Clubes. El traspaso debe contemplar un incentivo para el docente.

f.- INFORMACIÓN PARA CERTIFICACIÓN DEL PROCESO.-El proponente deberá entregar a al Programa EXPLORA toda la información solicitada, a saber:

f.1.- Lista completa de postulaciones recibidas

f.2.- Lista de postulaciones fuera de base

f.2.- Lista con puntajes y comentarios de las propuestas admisibles

f.3.- Acta con la adjudicación y la firma del Comité Externo

### **8.1.2.- Seguimiento y Control**

El Seguimiento y Control contempla las siguientes acciones:

a.- CAPACITACIÓN METODO CIENTÍFICO. Antes que comience la implementación de los Clubes es necesario realizar una capacitación para los profesores adjudicados que dure al menos 16 horas, que entregue las claves de la investigación escolar y de la cual se genere como producto el mejoramiento desarrollo del Club.

b.- ASESORES CIENTIFICOS EXPLORA. El proponente tendrá que contar con una red de Asesores Científicos para que acompañe el trabajo de cada uno de los Clubes. La Institución Beneficiaria tendrá que presentar una propuesta de la modalidad de esta asesoría. (En el caso de los Clubes que se ejecutan en 2013, dichas propuestas ya cuentan con asesor. Este requerimiento tendrá que ser puesto en marcha en 2014).

c.- ACOMPAÑAMIENTO. El proponente tendrá que supervisar la ejecución de los Clubes y velar por el buen uso de los recursos.

### **8.2.- Convocatoria y organización del Congreso Regional Escolar de Ciencia y Tecnología**

Los Congresos Escolares de Ciencia y Tecnología son ferias de ciencia escolar con carácter competitivo en los que participan estudiantes entre 5° de Educación Básica hasta 3° de Educación Media. Cada Proyecto EXPLORA Regional debe organizar su Congreso Regional, pudiendo también convocar a Congresos Provinciales que cumplan con las mismas reglas que la cita regional. La Institución Beneficiaria debe realizar el Congreso Regional velando por el cumplimiento de las bases entregadas por el Programa EXPLORA, convocando a la mayor cantidad de proyectos de investigación científica que sea posible y constituyendo un Comité encargado de su evaluación y adjudicación. Se valorará positivamente en el proceso de evaluación a quienes propongan el desarrollo de Congresos Provinciales.

El Programa EXPLORA entregará las bases, formularios, pautas de evaluación y reglamentos que rigen los Congresos Regionales.

A continuación se describen las distintas etapas del trabajo:

#### **A.- Convocatoria trabajos al Congreso Regional EXPLORA**

La convocatoria debe ser realizada con anticipación para que los docentes tengan tiempo de trabajar con sus estudiantes. El 1° de abril a más tardar deberían estar

abiertas las convocatorias en todas las regiones. La convocatoria debe estar visible en el sitio Web regional, con un banner, con las bases y formularios disponibles. Es importante que EXPLORA Regional entregue un medio de contacto para que los docentes o estudiantes puedan hacer las consultas respectivas. Publicar nombre, correo y teléfono en la Web. Se recomienda además hacer talleres con los docentes en marzo o abril para explicarles de qué se tratan los Congresos y darles apoyo en cómo se llenan los formularios.

### **B. Selección de trabajos admisibles en Congreso Regional EXPLORA**

El Comité Organizador del Congreso Regional aplicará criterios de admisibilidad descritos en las bases para seleccionar las investigaciones científicas y propuestas de desarrollo tecnológico que asistirán al encuentro. Es decir, corroborará con una lista de chequeo que las postulaciones cuenten con todos los requerimientos de las bases.

Una vez sancionados los trabajos que participarán en el Congreso, se enviará una carta de aceptación al profesor/a asesor/a, junto a una ficha de inscripción que deberá ser completada y enviada para confirmar la participación del grupo seleccionado, teniendo como plazo máximo 10 días hábiles después de recibida la notificación. También se enviará un instructivo con las especificaciones del montaje de los trabajos en Stand y de las Presentaciones Orales.

### **C. Desarrollo Congreso Regional EXPLORA**

Este certamen debe ser efectuado antes del término del mes de Octubre de cada año y tiene distintas actividades que lo constituyen, éstas son:

- 1.-Redacción libro de resúmenes
- 2.-Presentaciones orales
- 3.- Exposiciones en stands
- 4.- Conversaciones con Científicos
- 5.- Ceremonia de premiación

#### **C.1. Libro de resúmenes Congreso Regional**

Con el objetivo de sistematizar los trabajos y dejar un documento de respaldo de cada uno de los Congresos Regionales, se debe elaborar un Libro de Resúmenes, publicación que debería contener la siguiente información: Índice, Presentación, Comité Científico Evaluador, Comité Científico Revisor, Comité Organizador, Resúmenes de los trabajos seleccionados para el Congreso. Es importante que esta publicación incluya también a los auspiciadores y patrocinadores del Congreso.

#### **C.2. Presentación oral**

Todos los trabajos participantes en el Congreso deben hacer una exposición oral apoyada por una presentación *powerpoint*, frente al Comité Científico Evaluador y a otros participantes del Congreso. Por ello se requiere:

- a) Un programa de presentaciones claro que esté en manos de todos los participantes al Congreso. Se recomienda agrupar las presentaciones en Educación Básica y Educación Media, para que los evaluadores tengan la oportunidad de apreciar exposiciones similares y puedan comparar entre ellas.
- b) Sala que cuente con computador, proyector y sillas para el público asistente, y que estén correctamente identificadas, en lo posible con listas de los proyectos que exponen en las puertas de acceso.
- c) Dos encargados por sala: uno a cargo de coordinar las presentaciones, recibir los PPT y responder consultas, y otro a cargo de tomar el tiempo de las presentaciones.
- d) Un mecanismo para avisar el correr del tiempo a los expositores, un semáforo ya sea con luces o tarjetas amarillas y rojas para avisar cuando quede poco tiempo y cuando ya se haya terminado.

#### **C.3 Presentación stand**

Todos los trabajos participantes en el Congreso deben construir un poster y montar un stand que estará abierto a todo público. Para lo que se requiere:

- a) Contar con stand iguales para la presentación de trabajos.
- b) Disponer de un lugar amplio donde puedan agruparse todos los stands del Congreso y pueda circular fluidamente el público asistente. Es muy importante este punto porque los Congresos deberían tener visitas de delegaciones.
- c) Cautelar que el lugar sea confortable

Las pautas para la exposición oral y stand serán entregadas por el Programa EXPLORA.

#### **C.4 Conversaciones con Científicos**

Cada Congreso Regional EXPLORA cuenta con actividades extra competitivas, que pueden ser de carácter, científico, cultural y/o artístico. Se sugiere como actividad **Conversaciones con Científicos**, un espacio para que los/las estudiantes puedan conocer y compartir con científicas e investigadores. Esta es una instancia donde afloran las dificultades y satisfacciones que entrega el camino científico y para alentar a niñas, niños y jóvenes en este camino. La idea es que los/las jóvenes se sientan lo suficientemente confiados para hacer cualquier pregunta. El Programa EXPLORA entregará una pauta para el desarrollo de esta actividad.

#### **D.- Participantes en Congreso Regional**

El Proyecto EXPLORA Regional debe velar por la participación de los distintos actores en el Congreso y porque cada uno cumpla con su papel dentro del certamen. A continuación se detallan las diversas categorías de los participantes.

##### **D.1.-Expositores**

Asisten como EXPOSITORES, estudiantes en competencia, sólo dos integrantes por cada equipo de investigación, que cursen entre quinto básico y tercero medio.

##### **D.2.- Profesores/as Asesor/as**

Asiste como Profesor/a Asesor/a, un docente por cada equipo expositor, quien acompaña y guía a sus estudiantes. El asesor o asesora NO puede intervenir en las exposiciones de los estudiantes y tampoco responder las preguntas del jurado o del público general.

##### **D.3.- Integrantes del Comité Evaluador**

Investigadoras e investigadores que asisten como evaluadores. Deben contar con el calendario de presentaciones orales, con las pautas de evaluación y con los resúmenes de los trabajos que deben evaluar.

##### **D.4.- Delegaciones de estudiantes visitantes**

La Proyecto EXPLORA Regional debe:

- Gestionar la visita de grupos de estudiantes de establecimientos educativos al Congreso Regional.
- Establecer un horario para que las presentaciones en stand del Congreso sean abiertas a todo público y organizar las visitas de las delegaciones.
- Designar monitores para que reciban y orienten a los y las visitantes.
- Elaborar una guía (de una página) donde se indique la mejor forma de aprovechar las exposiciones.

#### **E.Evaluación Congreso Regional EXPLORA**

El proponente deberá constituir un Comité Científico Evaluador (CCE), que es el organismo encargado de evaluar los trabajos que participan en el Congreso Regional y está compuesto por al menos 5 científico/as de distintas áreas, seleccionados por el Comité Organizador del Congreso Regional. Los/Las integrantes del CCE, asignarán un puntaje a los trabajos en base a pautas entregadas por el Programa. El CCE puede estar integrado también por investigadoras/es que se encuentren en otras regiones y que participen de la evaluación de los trabajos escritos. Se recomienda invitar a ser parte de este Comité a investigadores de otras universidades de la región.

Cada trabajo será evaluado por al menos 2 evaluadores, siendo, idealmente, uno de ellos un experto en el área de estudio del trabajo presentado. Los puntajes de ambos se promedian para obtener el puntaje total.

Los/Las evaluadores deberán reunirse al menos 1 vez previo al Congreso Regional, para conocer los objetivos del Programa, de qué se trata el certamen, analizar las pautas y aclarar dudas al respecto. También es pertinente que dicho Comité se reúna una vez concluido el Congreso para revisar el proceso.

Es importante que los evaluadores consideren que:

- a) La evaluación toma tiempo y que es recomendable que evalúen o tengan la oportunidad de conocer al menos 5 trabajos para que puedan construir parámetros de comparación.
- b) Además de estar evaluando una investigación están participando en un proceso de formación y motivación para los y las estudiantes por lo que se espera consideren que las críticas deben hacer notar las fallas y también los aciertos de los trabajos. Sería ideal además que entreguen recomendaciones e ideas para que los/las estudiantes puedan mejorar sus Investigaciones.

- c) Es importante considerar hasta qué punto la investigación es realmente un trabajo de los y las estudiantes y no del docente o del asesor científico si existiera. Considerar el nivel de apropiación de la temática y el sentido que le dan los estudiantes a su investigación.
- d) Evaluar siempre considerando que el equipo está integrado por 2 expositores. Muchas veces ocurre que uno de los expositores se lleva la carga, idealmente ambos participantes deberían estar igualmente involucrados en la investigación.
- e) El contacto con los evaluadores es muy valorado por estudiantes y docentes, por lo que sería ideal si pueden participar de distintas instancias del Congreso.

La escala, ponderación y criterios de evaluación se encuentran en las Bases de los Congresos EXPLORA.

## **F. Premiación Congreso Regional EXPLORA**

La Institución Beneficiaria debe constituir, además de un Comité Científico Evaluador, un Comité Científico Revisor (CCR), el que será encargado de revisar los puntajes consolidados y otorgar las distinciones correspondientes. Queda en manos de este comité dirimir el trabajo ganador en el caso de que dos investigaciones cuenten con el mismo puntaje, en base a los comentarios de los evaluadores. El CCR está integrado por 2 científicos/as que hayan participado del Comité Científico Evaluador y el Director del Proyecto EXPLORA Regional o quien éste designe en su representación.

**F.1.- Premio CONGRESO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.** EXPLORA Regional premiará al mejor trabajo del Congreso Regional en Educación Básica y en Educación Media, pudiendo recaer en las categorías Ciencia o Ingeniería y Tecnología, dependiendo de cuál de ellas alcance el mayor puntaje. Estos dos trabajos representarán a la Región en la instancia nacional. Se reitera que al Congreso Nacional asisten sólo dos trabajos por región.

**F.2.-** El Proyecto EXPLORA Regional se reserva el derecho de otorgar otros reconocimientos. La selección de estos trabajos es de exclusiva responsabilidad del Proyecto EXPLORA Regional y su decisión es inapelable.

Entre estas distinciones, el Comité Organizador del Congreso podrá considerar las siguientes:

*Mejor Exposición Oral.* Considerando el puntaje de la dimensión CAPACIDAD DEL EQUIPO PARA COMUNICAR EL PROYECTO de la pauta de evaluación Exposición Oral.

*Mejor Stand.* Considerando el puntaje de la dimensión CAPACIDAD DEL EQUIPO PARA COMUNICAR EL PROYECTO de la pauta de evaluación Stand.

*Rigurosidad Científica* (para proyectos científicos). Considerando el puntaje de DISEÑO, METODOLOGÍA y DESARROLLO DEL PROYECTO de la pauta de evaluación del escrito

*Proyección futura* (para proyectos tecnológicos). Sumando el total de la pauta de evaluación del trabajo escrito y DISEÑO, METODOLOGÍA y DESARROLLO DEL PROYECTO de la pauta de evaluación oral.

*Creatividad e innovación.* Considerando el ítem CREATIVIDAD E INNOVACIÓN de la pauta de evaluación del trabajo escrito.

**C.-** Anualmente y dependiendo del área científica escogida como eje temático del año o la Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología, podrán surgir otros premios, que deberán ser implementados por EXPLORA Regional.

## **G. Envío de información para CONGRESO NACIONAL EXPLORA**

### **G.1. Formularios de equipos ganadores**

Cada Proyecto EXPLORA Regional es responsable de enviar los trabajos ganadores del premio CONGRESO NACIONAL de su región, en el formulario único de postulación, al Departamento de Proyectos del Programa EXPLORA no más allá de dos días después de finalizado el Congreso Respectivo.

El resumen que viene en el formulario debe ser revisado por EXPLORA Regional para cautelar que cuente con toda la información que se le pide y sea comprensible. Estos textos serán la base del Libro de Resúmenes del Congreso Nacional.

### **G.2 Información participantes Congreso Regional**

Es muy importante llevar un registro de los trabajos y estudiantes participantes en los Congresos Escolares Regionales de Ciencia y Tecnología. Necesitamos dimensionar el

impacto de nuestros Congresos y hacer seguimiento de los estudiantes que participan en ellos y por esto es necesario registrar la información de forma precisa y en un formato que nos permita procesar, comparar y sintetizar la información de manera expedita.

En virtud de lo anterior, se requiere llevar el registro de la totalidad de los trabajos presentados y no sólo los que son seleccionados para participar en el Congreso Nacional.

Cada región debe enviar los datos en la matriz que otorgará el Programa. En el caso de que la región cuente con Congresos Provinciales, tendrá que enviar esta planilla completa por cada uno de ellos.

La matriz tiene tres hojas:

1.- **Proyectos y cifras:** Se estructura la información por proyecto. Se asigna un código a cada uno de ellos que siempre debe partir con CE: Congreso EXPLORA. Luego debe poner el número de la región en romano y el número de la versión del Congreso en número, y al final, indicar el número de trabajo: **CEXX03-001**.

Esta es la planilla de RECEPCIÓN de trabajos, es decir hay que registrar todos los trabajos presentados y luego señalar los que fueron seleccionados para participar en la columna pertinente (la final).

2.- **Nómina estudiantes participantes:** Aquí se registran todos los/las estudiantes del equipo, tanto los que participan como expositores/as, como el resto de los investigadores/as. Cada estudiante debe estar identificado también con el código de su propuesta.

3.- **Visitantes Congreso Regional:** Aquí se registran los colegios que asisten como espectadores al Congreso y el número y nivel de estudiantes de los mismos.

#### **9.- Productos solicitados**

A continuación se detalla el equipo necesario para llevar adelante las funciones vinculadas ambas iniciativas:

##### **9.1.- Clubes de Apoyo a la Investigación Escolar**

a.- **GESTIÓN CONCURSO:** Convocatoria, gestión de selección de profesores beneficiarios, gestión de red de asesores científicos, seguimiento técnico y control financiero de docentes. Se considera que media jornada es suficiente para gestionar hasta 20 profesores.

b.- **APOYO ADMINISTRATIVO:** Apoyo los trámites administrativos vinculados a la gestión. Se asume un cuarto de jornada para gestionar hasta 20 profesores.

c.- **CAPACITACIÓN:** Construcción del modelo de capacitación y/o relatoría de la capacitación a la medida de las necesidades de los profesores EXPLORA.

##### **9.2.- Congresos Regionales de Ciencia y Tecnología**

a.- **CONVOCATORIA, RECEPCIÓN DE TRABAJOS y SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN:** Convocatoria a docentes, generando distintas estrategias de convocatoria. Una vez recibidos los trabajos, registrar la información y supervisar el proceso de admisibilidad. Registrar la información y enviarla al Programa EXPLORA inmediatamente terminado el evento.

b.- **PRODUCCIÓN CONGRESO.** Producción general del evento, gestión el programa del evento y disponga de los medios para concretizarlo.

c.- **EVALUCIÓN.** Gestionar la evaluación de los trabajos por parte del Comité Evaluador, tanto previo al evento como durante el mismo. Debe supervisar el proceso de evaluación, mantener la información al respecto y entregar los resultados.

d.- **ANIMACIÓN Y SUPERVISIÓN DELEGACIONES CONGRESO.** Durante la realización del Congreso es necesario contar con al menos 8 monitores EXPLORA, estudiantes universitarios con experiencia en las actividades de EXPLORA, que coordinen las presentaciones, apoyen la logística general y guíen a los participantes y visitantes al Congreso".

Fin de Transcripción de Bases

3. CONVÓQUESE a concurso una vez totalmente tramitado el presente acto administrativo.
4. DISTRIBÚYASE la presente resolución a Presidencia, al Programa Explora CONICYT, al Departamento de Tecnologías y Procesos, al Departamento de Administración y Finanzas y a Fiscalía.

ANÓTESE, REFRÉNDESE Y COMUNÍQUESE

UNIDAD DE PRESUPUESTO	
FECHA	18.01.2013
ITEM	24.03.163
CICOSTO	Explora

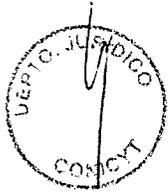
*[Firma]*  
VºBº

*[Firma]*  
JOSÉ MIGUEL AGUILERA RABIC  
PRESIDENTE



ANEXOS

- Anexo N°A: El texto de las BASES DE PROYECTOS ASOCIATIVOS DE DIVULGACIÓN Y VALORACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA EXPLORA REGIONAL, CONVOCATORIA PARA LAS REGIONES DE ATACAMA, COQUIMBO, O'HIGGINS, ZONA NORTE DE REGIÓN METROPOLITANA, MAULE, BIOBÍO, LOS LAGOS, AYSÉN Y LOS RÍOS, AÑO 2013, y sus Anexos 1,2,3 y4.
- Anexo B: Memorándum N° 001/2013 del DAF.
- Anexo C: Memorándum N° 420/2012 del TIP.
- Anexo D: Memorándum N° 0003/2013 de Explora.



TRAMITACIÓN

1. Presidencia.
2. Oficina de Partes.

23-4881



Programa  
**EXPLORA CONICYT**

**MEMORANDUM N° 064/12**

**A :** **SR. MATEO BUDINICH**  
**DIRECTOR EJECUTIVO**

**DE :** **SRA. R. MARIANELA VELASCO**  
**DIRECTORA (PT) PROGRAMA EXPLORA**

**MAT. :** **COMPLEMENTA MEMO N° 03**

**FECHA :** **23 enero de 2013**

---

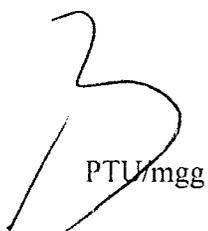
A través del presente informo a Ud. que el **CONCURSO PROYECTOS ASOCIATIVOS EXPLORA REGIONAL CONVOCATORIA PARA LAS REGIONES ATACAMA, COQUIMBO, O´HIGGINS, ZONA NORTE DE REGIÓN METROPOLITANA MAULE, BIOBÍO, LOS LAGOS, AYSÉN, LOS RÍOS AÑO 2013**

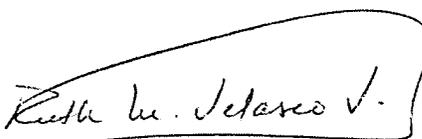
El desarrollo del concurso se justifica en el interés que tiene el programa EXPLORA de promover la participación masiva de la comunidad en acciones de divulgación y la generación de redes científicas y tecnológicas en cada región del país.

Luego de realizada la convocatoria nacional del concurso de proyectos asociativos entre el 26 de octubre y 10 diciembre de 2012, el resultado fue menor del esperado obteniendo sólo 8 proyectos admisibles y 7 regiones factibles de ser evaluadas (Resolución 12, del 8 de enero de 2013), disminuyendo en consecuencia la proyección de participación nacional esperada por el Programa. Se esperaba contar con al menos 17 proyectos, uno por cada región, más 3 de la RM.

Por ello se decide convocar a un nuevo concurso, para lo cual se usaron las mismas bases de la convocatoria original especificándose las regiones convocadas y ampliándose el plazo del certificado de vigencia de 30 a 90 días, con el objeto de brindar la oportunidad a las regiones que quedaron fuera del proceso anterior y propiciar así el cumplimiento de los objetivos del Programa.

Atentamente,

  
PTU/mgg

  
**R. MARIANELA VELASCO V.**  
Directora(PT) Programa EXPLORA





Programa  
**EXPLORA CONICYT**

**MEMORANDUM N° 0003 /2013**

**A:** Sr. Jorge Álvarez Vásquez  
Fiscalía - CONICYT

**DE:** Sra. Ruth Marianela Velasco V.  
Directora (PT) - Programa EXPLORA CONICYT

**REF:** Envía certificados aprobatorios de Bases.

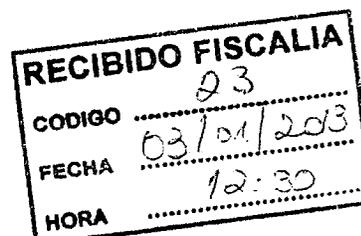
**FECHA:** 3 de enero de 2013.

Junto con saludarle, hago llegar a usted, información complementaria a la solicitud realizada mediante Memorandum N° 1439, de fecha 24 de diciembre de 2012, la que comprende certificados aprobatorios de Bases del **"Concurso de Proyectos Asociativos para las regiones de Atacama, Coquimbo, O'Higgins, Metropolitana Norte, Maule, Biobío, Los Lagos, Aysén y Los Ríos"**, realizados por DAF y TIC, para emitir resolución aprobatoria.

Saluda Atentamente,

  
RUTH MARIANELA VELASCO V.  
Directora (PT)  
Programa EXPLORA CONICYT

PTU/sci  
Distribución: Departamento de Instrumentos de Valoración y Divulgación





Comisión Nacional de Investigación  
Científica y Tecnológica - CONICYT

## MEMORANDUM N°001/2013

**A:** SRA. RUTH MARIANELA VELASCO  
Directora (s)  
PROGRAMA EXPLORA

**DE:** SR. ZVONIMIR KOPORCIC ALFARO  
Director  
Departamento de Administración y Finanzas

**FECHA:** 02 de Enero de 2013

---

Por medio del presente remito a usted información solicitada a través de memorándum 1459 del 27 de Diciembre del presente año.

**"Concurso de Proyectos Asociados Regionales para las Regiones:  
Atacama, Coquimbo, O'Higgins, Metropolitana Norte, Maule,  
Biobío, Los Lagos, Aysén, Los Ríos"**

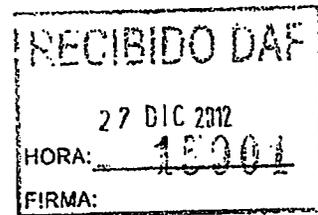
Sin otro particular, saluda atentamente,

  
ZVONIMIR KOPORCIC ALFARO  
Director  
Dpto. Administración y Finanzas  
CONICYT

  
GGG/RMM/nji



Programa  
**EXPLORA CONICYT**



**MEMORANDUM N° 1459 /2012**

**A:** Sr. Zvonimir Koporcic  
DAF - CONICYT

**DE:** Sra. Ruth Marianela Velasco V.  
Directora (PT) - Programa EXPLORA CONICYT

**REF:** Solicita Certificado de Bases Proyectos Asociativos - 2ª Convocatoria

**FECHA:** 24 de diciembre de 2012

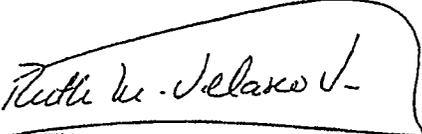
Junto con saludarle, solicito a usted, revisión y emisión de certificado de las siguientes bases pertenecientes al "Concurso de Proyectos Asociativos Regionales para las Regiones: Atacama, Coquimbo, O'Higgins, Metropolitana Norte, Maule, Biobío, Los Lagos, Aysén, Los Ríos", del Programa EXPLORA CONICYT año 2013.

Cabe señalar que estas bases están dirigidas a las regiones mencionadas con anterioridad, en todo lo demás son idénticas a las bases del concurso de Proyectos Asociativos Explora Regional ya revisadas por DAF.

Se adjunta:

1. Bases Convocatoria Concurso;
2. Manual Declaración de Gastos;
3. Certificados DAF de Bases de Proyectos Asociativos antes revisada.

Saluda Atentamente,

  
RUTH MARIANELA VELASCO V.  
Directora (PT)  
Programa EXPLORA CONICYT