## XIII Congreso Regional Escolar de la Ciencia y la Tecnología Explora de CONICYT Región Metropolitana Norte 2018

**FORMULARIO DESARROLLO EN INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

El formulario completo no debe exceder las 14 carillas, tamaño carta, espaciado simple y en VERDANA tamaño 10. NO modificar la extensión de las tres primeras páginas. Completar TODA la información solicitada, de lo contrario el proyecto será declarado inadmisible para participar en el Congreso Regional.

AL RELLENAR EL FORMULARIO, POR FAVOR, BORRAR LO QUE ESTÁ EN ROJO

1. PROYECTO Y PARTICIPANTES

|  |  |
| --- | --- |
| **Título 1** | |
| Apropiado para su divulgación a público general (obligatorio). | |
| **Título 2** | |
| De terminología más técnica, breve y descriptivo sobre el tema del proyecto (opcional). | |
| Sub-categoría (según Anexo N°1) |  |
| Línea Temática (según Anexo N°1) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Estudiantes Expositores –** Declarar a los miembros del equipo de investigación que serán **expositores** en del Congreso Regional (2 estudiantes). Para más detalles sobre roles y responsabilidades ver apartado 2 de las bases. | | | | | | | | |
| **Expositor N°1** | | | | | | | | |
| Nombre Completo |  | | | | | | | |
| Fecha nacimiento |  | Curso: | |  | | RUT: | |  |
| Establecimiento Educacional | |  | | | | | | |
| Dirección Particular | |  | | | | | | |
| Comuna/Región | |  | | | | | | |
| Teléfono/Email | |  | | | | |  | |
| **Expositor N°2** | | | | | | | | |
| Nombre Completo |  | | | | | | | |
| Fecha nacimiento |  | | Curso: | |  | RUT: | |  |
| Establecimiento Educacional | | |  | | | | | |
| Dirección Particular | | |  | | | | | |
| Comuna/Región | | |  | | | | | |
| Teléfono/Email | | |  | | | |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Equipo de investigación escolar – Nombre de TODOS los estudiantes miembros del equipo de investigación escolar.** Incluir tantas filas como estudiantes participen, **excluyendo a los estudiantes expositores** ya declarados en la página anterior. Un equipo de investigación puede presentar **UN** solo trabajo al Congreso Regional, en todas las categorías. | | |
| Nombre Completo | Curso | RUT |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Profesor/a Asesor/a –** Tanto el profesor/a asesor/a como los estudiantes miembros del equipo de investigación escolar deben estar formalmente asociados al mismo establecimiento educacional. | | | | | |
| Nombre Completo | |  | | | |
| RUT | |  | | | |
| Especialidad | |  | | | |
| Establecimiento Educacional | |  | | | |
| Dirección Particular | |  | | | |
| Comuna/Región | |  | | | |
| Teléfono Particular |  | Celular |  | E-mail Personal |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Director/a del Establecimiento Educacional que respalda la propuesta –** No olvidar firma del director y timbre del establecimiento educacional. | | | | | | | |
| Nombre | |  | | | | | |
| RUT | |  | | | | | |
| Firma | |  | | | | | |
| Nombre y timbre del Establecimiento Educacional | |  | | | | | |
| Dependencia | |  | | | RBD | |  |
| Dirección | |  | | | | | |
| Comuna/Región | |  | | | | | |
| E-mail | | | Teléfono | | |  | |
|  | | | | | | | |
| **Asesor/a Científico/a –** En caso que el proyecto cuente con un asesor/a científico/a, por favor complete este recuadro. Recuerde que para ciertos tipos de experimentación es OBLIGATORIO contar con un asesor/a científico/a. Para más información ver apartado 4 de las bases. | | | | | | | |
| Nombre Completo | |  | | | | | |
| RUT | |  | | | | | |
| Grado académico y/o título profesional (último obtenido) | |  | | | | | |
| Institución en la cual se desempeña | |  | | | | | |
| Dirección Institución | |  | | | | | |
| Comuna/ Región | |  | | | | | |
| Dirección Particular | |  | | | | | |
| Comuna/Región | |  | | | | | |
| E-mail |  | | | Teléfono | |  | |

|  |
| --- |
| **¿Dónde se desarrolló la investigación?** |
| Mencionar si se ha desarrollado parte, o toda la investigación en otras instituciones distintas a su establecimiento educacional. |

|  |  |
| --- | --- |
| **¿El proyecto ha sido presentado en otros eventos científicos (ferias, congresos, muestras, etc.)?** | |
| Si | NO |
| Si la respuesta es Sí: | |
| Donde (nombres): | |
| ¿Han ganado premios?: Si  NO | |
| Nombre (s) de el/los premio (s): | |

|  |
| --- |
| **En caso de ser una continuación de una investigación iniciada antes del 2018, describa los resultados obtenidos previos al presente año, y justifique la presentación del proyecto al Congreso Regional** |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **NORMATIVAS DE SEGURIDAD Y ETICA**  De acuerdo al tipo de investigación y/o al trabajo experimental desarrollado durante la ejecución el proyecto, existe documentación obligatoria a presentar al momento de la postulación. La presente tabla presenta un resumen de la documentación relacionada con la experimentación señalada. Para una descripción más detallada de los procedimientos y documentos requeridos en cada caso referirse al apartado 4 de las Bases de Congresos Regionales. | |
| Utilización de Seres humanos | Anexo N°2 |
| Utilización de Animales Invertebrados | Anexos N°3 y 8 |
| Utilización de Animales Vertebrados | Anexos N°3, 8 y 9 |
| Utilización de Tejidos o Muestras Animales | Anexo N°3 |
| Utilización de Agentes Biológicos potencialmente peligrosos o Químicos Nocivos | Anexo N°3 y 4 |

**NOTA: Todos los trabajos presentados a los Congresos Regionales Escolares Explora de la Ciencia y la Tecnología deben ser trabajos originales y no pueden corresponder a demostraciones de principios o teorías científicas ya conocidas.**

**2. INFORME ESCRITO**

A continuación se presentan todas las secciones a completar que constituirán el informe escrito del proyecto. Este informe será revisado por el Comité Científico Evaluador, cuya calificación valdrá un 20% de la nota final del proyecto.

|  |
| --- |
| **Resumen** |
| Explicar, en **no más de 300 palabras,** los puntos más importantes del proceso en la realización del proceso tecnológico y cuáles fueron los resultados obtenidos. Mencionar el problema a resolver, la solución a implementar, la metodología utilizada, los resultados más importantes y las principales conclusiones. Debe estar escrito en un lenguaje claro. |

|  |
| --- |
| **El problema y su justificación** |
| Describir la situación o problemática que motiva el desarrollo del proyecto. Presentar antecedentes que permitan evaluar la importancia de resolver la problemática planteada. Es importante también indicar la motivación del equipo por desarrollar el trabajo, el origen de la idea, la pertinencia local, su relevancia y el aporte que representa el desarrollo tecnológico presentado. |

|  |
| --- |
| **Definición del problema** |
| Realizar una caracterización detallada del problema abordado. Entregar los datos que permitieron acotar el desarrollo de la solución y validar los resultados obtenidos. |

|  |
| --- |
| **Información Recopilada** |
| Presentar resumidamente, la información que se utilizó como base para el desarrollo del proyecto tecnológico, identificando las fuentes bibliográficas respectivas. Destacar las referencias a otros proyectos relacionados con el problema abordado, especialmente aquellos que contribuyeron al desarrollo de la solución. La información presentada, debe permitir evaluar el grado de novedad de la solución desarrollada.  Las citas a las referencias bibliográficas en esta sección, y para **todo el informe** escrito, deben realizarse de acuerdo al formato APA (<http://normasapa.com/>). Ejemplo:”*El metabolismo aeróbico es más eficiente que el metabolismo anaeróbico (Strayer, 1995) y clave en la evolución de los organismos pluricelulares (Hickman et al. 2001)”*. |

|  |
| --- |
| **Objetivos y resultados propuestos** |
| En esta sección hacer referencia a:  Objetivos  Resultados esperados  Forma de validación  Los objetivos del proyecto hacen referencia a aquello que se espera lograr con su realización. Deben ser expresados de forma clara y precisa.  Los resultados esperados permiten evaluar si los objetivos se lograron.  La forma de validación corresponde a la manera de comprobar que los resultados esperados se lograron. |

|  |
| --- |
| **Metodología y Materiales** |
| La metodología de investigación se refiere a una descripción detallada (paso a paso) de cómo fue realizado el proyecto. Dentro de esta descripción se debe considerar como se elaboró la solución tecnológica propuesta, es decir, los pasos de su construcción, el uso de herramientas y materiales, y la elaboración de un manual de uso. |

|  |
| --- |
| **Resultados** |
| Presentar los resultados obtenidos y procesados producto de la aplicación del proyecto de desarrollo tecnológico. Estos deben también ir en relación a los objetivos planteados.  Se presentan solo los resultados obtenidos, no realizándose ningún tipo de discusión y/o análisis sobre ellos.  Utilizar tablas, gráficos, imágenes u otro tipo de representación, siempre de manera pertinente, que sinteticen los resultados y ayuden a una mejor presentación y comprensión del trabajo realizado. Considerar que la información presentada en esta sección debe permitir evaluar si el proyecto tecnológico resolvió el problema identificado y en qué medida.  Puede anexar diseños o imágenes de su modelo si corresponde.  Unidades: todas las unidades deben estar correctamente señalizadas tanto en el texto, como en tablas y gráficos.  Tablas y gráficos: títulos y leyendas deben estar presentes y ser coherentes a la información presentada. |

|  |
| --- |
| **Análisis y Discusión** |
| Presentar el análisis y una discusión sobre los resultados obtenidos. Señalar si la propuesta tecnológica propuesta por el proyecto aportó a la solución del problema planteado, y en qué medida esto fue logrado, apoyándose para esto en lo expuesto en la sección de resultados. Señalar las ventajas de su propuesta en relación a otros proyectos. Si el objetivo no fue logrado en su totalidad o parcialmente, indicar y describir los problemáticas o limitaciones en su diseño. Señale las ventajas de su propuesta en relación a otros proyectos.  Utilizar como apoyo gráficos y tablas, u otro tipo de apoyo visual, si se considera pertinente y si ayuda a realizar una mejor interpretación de los resultados, siempre en coherencia a lo ya planteado en secciones anteriores.  No olvidar citar adecuadamente la procedencia de la bibliografía mencionada. |

|  |
| --- |
| **Conclusiones** |
| Las conclusiones se refieren al cierre a lo expuesto en el informe. Mencionar los ejes principales y lo más relevante durante el desarrollo del proyecto, pero de forma breve. Entre ellos: justificación, si la solución tecnológica cumple con los objetivos planteados, principales resultados y su análisis, para finalmente concluir en concordancia al problema y su solución.  Además mencionar y describir brevemente las principales dificultades encontradas, qué hallazgos encontrados pueden servir de referencia a otras investigaciones, nuevos caminos para seguir o desarrollar otros proyectos en el futuro. |

|  |
| --- |
| **Bibliografía** |
| Mencionar todas las fuentes de información consultadas para la realización de la investigación y mencionadas en el informe Esto incluye libros, revistas científicas y/o de prensa escrita, artículos de prensa, páginas web, consultas a investigadores, etc. Todas las citaciones deben ordenarse alfabéticamente por autor principal, y de acuerdo al formato APA (<http://normasapa.com>).  Algunos ejemplos:  Cita de libros (http://normasapa.com/como-citar-referenciar-libros-con-normas-apa/): Cox, C. (2004). *Políticas educacionales en el cambio de siglo: La reforma del sistema escolar de Chile*. Santiago, Chile: Serie Educación, Editorial Universitaria.  Cita de Sitios Web (http://normasapa.com/como-citar-referenciar-paginas-web-con-normas-apa/): Sanhueza, G. (2005). El Constructivismo, Madrid, España: Publicaciones AS. URL: <http://www.monografias.com/trabajos11/constru/constru.shtml>.  Citas de artículos científicos (http://normasapa.com/como-referenciar-articulos-cientificos/): Rojas, M. (2007). Ciencia Entretenida, Revista la Nueva Ciencia (o abreviación revista si existiese), 23 (10), 30-34. |