

“CONCURSO DE CREATIVIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA 2014”.

“MANUAL DEL PARTICIPANTE”

1. DESCRIPCIÓN DE LOS PARTICIPANTES:

- Podrán participar únicamente los alumnos regulares y que no adeuden materias, de todos los planteles del CECyTECH, siempre y cuando hayan sido seleccionados mediante un proceso interno de cada plantel.
- La participación de los alumnos estará integrada en equipos de mínimo 2 y máximo 4 miembros.
- Cada proyecto podrá estar asesorado por un profesional especialista en el tema elegido (docente), que labore en el plantel y quien tendrá la responsabilidad de presentarse en los eventos correspondientes. Puede existir un segundo asesor, y este podrá participar siempre y cuando exista la ausencia del asesor titular.
- Para el registro y participación de este evento, sólo se tomará en cuenta al asesor titular. Cada plantel podrá ser representado hasta con 2 proyectos, y 1 en la categoría de docentes.
- En ambas categorías (alumnos y docentes) deberán contar con uno o dos asesores, mismos que podrán orientar y asesorar el proyecto bajo el siguiente perfil:
 - **Asesor Titular:** apoyar en el ámbito metodológico y deberá acreditarse como trabajador docente del CECyTECH.
 - **Asesor Técnico:** apoyar la investigación en el ámbito técnico, por lo cual deberá ser especialista en el tema elegido y podrá ser o no trabajador docente del CECyTECH.

En ambos casos los asesores deberán contar con:

- **Categoría de Alumno:** Al menos carrera técnica.
- **Categoría de Docente:** Licenciatura y/o maestría.

2. REGISTRO DE PROYECTOS.

- Los únicos responsables de la inscripción de los proyectos: corresponde estrictamente a los directores de planteles.
- Los alumnos y docentes que participen en cualquiera de las fases, deberán cubrir los siguientes requisitos:

Alumnos

- Estar debidamente inscritos como alumnos del CECyTECH y sólo podrán participar los estudiantes regulares (sin materias reprobadas).
- Tener entre 15 y 18 años cumplidos el día que se realice el evento, y en caso de que algún participante se salga de este rango podrá solicitar al comité técnico la autorización para ingresar al concurso, siempre y cuando sea alumno regular.

- Haber realizado su solicitud de inscripción y presentar copia de la documentación que lo acredite.

Docentes

- Deberán estar debidamente acreditados como docentes frente a grupo y ser vigentes en el CECyTECH.
- Alumnos, docentes, así como el asesor titular del grupo participante deberán estar debidamente acreditados mediante la exhibición de la credencial vigente con fotografía expedida por el Colegio.
- Tendrán derecho de inscripción aquellos equipos que hayan sido seleccionados de un proceso interno de cada plantel, organizado a criterio de cada Dirección de Plantel, con base en la convocatoria.
- El Director del Plantel podrá inscribir a los 2 mejores proyectos ganadores (de alumnos) y 1 proyecto en la categoría docentes, derivado del concurso interno del plantel.
- No deberán excederse en el número de participantes y asesores en cada proyecto, caso contrario se negará la inscripción.
- Los proyectos deberán presentar la siguiente documentación:
- Cédula de registro (Formato CRCT01) y credenciales de los alumnos y docentes participantes en formato PDF.
 - Enviarlos al correo electrónico proyectos.dvin@gmail.com y remitir copia para la coordinación regional de vinculación de zona; con fecha límite 07 de marzo de 2014, a las 16:00 hrs.

3. GENERALIDADES

En todas las fases cada equipo tendrá 15 minutos para presentar su prototipo y deberá basarse en los siguientes rubros:

- Se presentarán los integrantes del equipo brevemente.

Explicarán:

- El problema que dio origen a la investigación.
- Cómo se desarrolló la investigación y la metodología utilizada.
- Como el prototipo propuesto ofrece una solución al problema planteado inicialmente, además de ser original y por lo tanto diferente a las existentes actualmente,
- Demostrar el funcionamiento del Prototipo.
- La factibilidad técnica y financiera del proyecto, así como su potencial de participar en el mercado hacia donde está dirigido el beneficio del mismo.

- Su contribución al medio ambiente y cuál es el área de impacto que se beneficiará con el desarrollo tecnológico.
 - Presentarán sus conclusiones.
-
- Los proyectos que participen en el concurso deberán sustentar sus investigaciones en la búsqueda de soluciones originales, o en caso de tratarse de soluciones ya existentes, especificar las mejoras que se realizaron al original, esta deberá ser significativa y descrita de tal forma, que permita identificar la mejora efectuada; excluyéndose aquéllos que sólo sean ensamblaje de piezas o trabajos existentes.
 - Tanto alumnos como docentes deberán realizar y presentar el resultado de una búsqueda técnica ante el ante el **Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI)** sobre las características específicas del prototipo con el apoyo del o los asesores, para verificar si se trata de un prototipo innovador o una mejora a uno ya existente
 - Se tendrá un período de 10 minutos para preguntas (que formulen los jurados) y respuestas (de los participantes).

4. CONTENIDO Y PRESENTACIÓN DE LOS PROYECTOS

Contenido

Los Prototipos en ambas categorías deberán ser creativos y buscar generar soluciones innovadoras, para lo cual tendrán que presentar los proyectos con las siguientes características:

Previo al Concurso

Deberá presentarse un proyecto escrito con la siguiente metodología:

a. Planteamiento del problema: Describir la necesidad que está dando origen a la investigación, delimitarla marcando con claridad los alcances y dirigirla a la búsqueda de una sola solución (Prototipo).

- Realizar una investigación que permita presentar un análisis sobre las soluciones que actualmente se ofrecen a esta problemática.
- Explicar cuál es solución que se pretende desarrollar a partir de esta investigación y de qué manera se diferencia de las ya existentes.

b. Proceso de investigación y metodología: El proceso de investigación responderá a la siguiente metodología:

- **Título del prototipo:** debe ser corto, preciso y objetivo.
- **Portada:** incorporar los datos de los integrantes del equipo, título del proyecto, subsistema, plantel y fecha de entrega.
- **Índice:** se elaborará para ubicar los temas de interés especificando la página en que se encuentran.
- **Introducción:** en esta se resumirá el contenido y orden de la investigación así como el propósito de la misma.

- **Descripción del problema:** Plantearlo de manera clara que permita conocerlo, y entender la importancia de buscar una solución original que se diferencie de las ya existentes a través de un Prototipo.
- **Justificación:** Deberá explicar las razones que motivan la investigación (¿por qué? y ¿para qué?).
- **Definición de objetivos:** Que sean claros, medibles y alcanzables, de tal forma que orienten la investigación a la solución del problema planteado.
- **Hipótesis:** A través de esta se propondrán posibles soluciones al problema planteado (se confirmará al finalizar la investigación).
- **Desarrollo de la investigación:** En esta parte se describirá con detalle y precisión la información obtenida, ya sea teórica y/o resultados de experimentos que orienten la investigación (datos, dibujos, diagramas, fotos, el desarrollo del prototipo, etc.), y la solución que se puede ofrecer a partir del estudio (explicar cómo se diferencian de las soluciones ya existentes en el mercado).
- **Análisis de resultados:** una vez descrita la información obtenida se realizará el análisis de resultados y se explicará cómo estos se materializarán en el desarrollo del prototipo, ofreciendo la solución original.
- **Conclusiones:** Se presentaran los hallazgos y resultados concretos del proyecto y cómo éstos contribuyen a resolver el problema y a alcanzar los objetivos planteados.
- **Anexos:** Documentos complementarios que aporten información que permita describir temas no desarrollados en el proyecto (se agregan al final del documento).
- **Bibliográfica y fuentes de información:** Se anexará la lista de material bibliográfico y fuentes utilizadas durante la investigación.

Durante el Concurso

- **Presentación del Prototipo:** En este momento se deberá demostrar el funcionamiento del prototipo y se explicará la forma en que éste resuelve el problema y porque se cree que es original y diferente a los ya existentes.
- **Análisis de Creatividad e Innovación:** Se explicará cómo surgieron las ideas para solucionar el problema y se mencionará si la propuesta de solución (el Prototipo), es o no una idea nueva, o en su caso si se realizaron mejoras a algún proyecto hecho con anterioridad.
- **Factibilidad Técnica y Financiera:** Se presentarán los resultados de los análisis técnico y financiero con lo cual podrán explicar la factibilidad de realizar el proyecto.
 - a. **Factibilidad Técnica:** facilidad para obtener los insumos (materiales, equipo y/o conocimientos) para poder desarrollar el prototipo.
 - b. **Factibilidad Financiera:** se realizará el análisis financiero (Costo Beneficio) para establecer la accesibilidad en costos para que el prototipo pueda desarrollarse.
- **Aportación a la Cultura Ecológica y/o Medio Ambiente:** se deberá explicar cómo el prototipo contribuye a mantener o mejorar el medio ambiente y si el proyecto es o no sustentable,
- **Área de Impacto:** se deberá describir y explicar el sector específico al que estará beneficiando el desarrollo tecnológico: Se entiende por **área de impacto** a cualquier área que se esté beneficiando del desarrollo del prototipo, es decir, hacia donde se está dirigiendo el desarrollo tecnológico, ejemplos de estos son:

- | | | |
|----------------|----------------------|---------------|
| • Industria | • Biomédico | • Nutrición |
| • Agropecuario | • Diagnóstico Médico | • Electrónica |

- Energías Alternativas
 - Educativo Robótica
 - Transporte
- Mecánica
 - Entretenimiento,
 - Comunicación
- Informática
 - Seguridad
 - Salud, Etc.

Presentación de Proyectos

La investigación realizada será enviada a la Dirección General del Colegio con fecha límite 07 de Marzo de 2014, con la siguiente presentación:

- Cuatro impresiones del Proyecto,
- En formato Word.
- Impresiones a una sola cara, en hojas tamaño carta numeradas, con espacio entre renglones 1.5.
- Letra Arial o Times New Romans.
- Tamaño 12 para carátula, títulos y subtítulos, en negritas y tamaño 11 para el contenido del documento.
- Las palabras clave podrán ocupar cursivas en negritas.
- Carátula (Título del Proyecto, Área de impacto, Nombre de los desarrolladores, del Colegio, del o los asesores, del Plantel, lugar y fecha de elaboración, correo electrónico, teléfono fijo y fotografía de cada uno de los integrantes).
- Contenido del Proyecto (come se pide en el punto 4 - Contenido de este apartado).
- El documento deberá tener como mínimo 25 y máximo 35 cuartillas.
- Se podrán utilizar dibujos, diagramas, fotografías que permitan ilustrar el documento.
- El documento deberá contener el manual de funcionamiento del prototipo (instalación, operación, mantenimiento, así como medidas de seguridad e higiene).
- Engargolado o empastado (color libre).
- No se recibirán proyectos que no cumplan con estas especificaciones.
- Se entregarán 2 fotografías por cada uno de los integrantes.
- Presentar resultados de la búsqueda técnica ante el IMPI

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los prototipos serán evaluados según su participación en cada categoría bajo los siguientes criterios:

Entrega del Documento de la investigación	
1. Planteamiento del Problema:	Puntos máximos
Describir la necesidad que dio origen a la investigación, delimitarla marcando con claridad sus límites y dirigirla a la búsqueda de una sola solución (Prototipo).	10
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una investigación que permita presentar un análisis sobre las soluciones que actualmente se ofrecen a esta problemática. 	

- Explicar cuál es solución que se pretende desarrollar (Prototipo) a partir de la investigación y la manera en que se diferencia de las ya existentes.

<p>2. Proceso de Investigación y Metodología:</p>	<p>Puntos máximos</p>
<p>Deberá describir con claridad cada uno de los pasos realizados en el proceso de investigación (metodología) de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Título del prototipo: Características e información general vinculado al planteamiento del problema, debe ser corto, preciso y objetivo, • Portada: Se incorporan datos de los integrantes del equipo, título del proyecto, subsistema, plantel y fecha de entrega. • Índice: Es una tabla de contenidos en donde se ubican los temas de interés especificando la página en que se encuentran. • Introducción: en este deberán presentarse de manera general los objetivos y el propósito de toda la investigación, además de describir de manera breve el contenido del proyecto. • Descripción del problema: Describir de manera clara el problema a resolver y la importancia de resolverlo a través de una solución origina. • Definición de Objetivos: Que sean claros, medibles y alcanzables de tal forma que orienten la investigación en la solución del problema planteado. • Justificación: Deberá explicar las razones que motivan la investigación (porqué y para qué). • Hipótesis: Explicar de manera tentativa como se resolverá el problema (es una suposición basada en información previa). • Desarrollo del proyecto: Se describirá con detalle y precisión todo el proyecto (proceso, recolección de datos, dibujos, diagramas, fotos, etc.), grado de innovación, diferenciación de otras formas de resolver el problema, área de impacto (tecnológico, social, industrial, etc., resultados de factibilidad técnica y financiera, rentabilidad e implementación). • Análisis de resultados: Se presenta de manera resumida a través de planos, gráficas, dibujos, programas, etc. • Conclusiones: Presentan los hallazgos y resultados concretos del proyecto que están directamente relacionados con el planteamiento del problema y los objetivos propuestos. • Anexos: Documentos complementarios que aporten información que permita describir temas no desarrollados en el proyecto. • Bibliográfica y fuentes de información, lista de material bibliográfico y fuentes utilizadas durante la investigación. 	<p>20</p>

Presentación del Prototipo Durante el evento (15 minutos)	
<p>3. Presentación del Prototipo</p> <p>Los integrantes del equipo explicarán y demostrarán el funcionamiento del prototipo, señalando cómo resuelve el problema planteado y su originalidad respecto de otras soluciones existentes.</p> <p>Cada proyecto tendrá 15 minutos para que los integrantes del equipo (alumnos) o el docente puedan explicar y demostrar el funcionamiento del prototipo de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación breve del equipo y del proyecto. • Explicar el problema que dio origen a la investigación. • La forma en que abordaron la investigación (metodología). • La solución encontrada (prototipo) y explicar cómo se diferencian de otras soluciones en el mercado. • Demostrar funcionamiento del Prototipo. • Explicar la factibilidad técnica y financiera, así como el potencial que se visualiza para ingresar al mercado al que están dirigidos los beneficios del prototipo. • Habrá realizado previamente un análisis de creatividad e innovación de su prototipo y lo explicará brevemente, porque es original (cómo se diferencia de otros existentes). • Explicar su contribución al medio ambiente y cuál es el área de impacto que será beneficiada con el desarrollo tecnológico. • Presentar conclusiones. 	<p>Puntos máximos</p> <p style="font-size: 2em;">20</p>

<p>4. Análisis de Creatividad e Innovación</p> <p>El equipo explicará cómo surgieron las ideas con las que proponen resolver el problema planteado y si su idea es o no original (innovadora), señalando si realizaron una búsqueda técnica para saberlo y por lo tanto las posibilidades de registro ante el IMPI.</p> <p>En caso de cumplir este último punto, deberá haber realizado el trámite</p>	<p>Puntos máximos</p> <p style="font-size: 2em;">15</p>
---	---

correspondiente ante el este instituto.	
---	--

5. Factibilidad Técnica y Financiera	Puntos máximos
El equipo presentará los resultados del análisis de factibilidad técnica y financiera para desarrollar el proyecto y con ello presentar sus posibilidades de realizar y comercializar su prototipo en un mercado claramente definido (nicho de mercado).	15

6. Aportación a la cultura Ecológica y Medio Ambiente	Puntos máximos
Cualquier desarrollo creativo científico y/o tecnológico deberá promover la cultura por el medio ambiente, buscando siempre cumplir con reglamentos y normas que apliquen, y que busquen generar una cultura por el cuidado del mismo.	10 %
En este sentido los integrantes del equipo deberán explicar de qué manera su proyecto contribuye al Medio Ambiente.	

7. Área de Impacto	Puntos máximos
Los alumnos deberán describir como su proyecto beneficiará al área al que está dirigido el beneficio del desarrollo, y describirá la manera en cómo se diferencia de otras propuestas existentes en el mercado.	10%

6. DE LAS SANCIONES:

- Los proyectos podrán ser descalificados en caso de no cumplir con los lineamientos de esta convocatoria.
- Los alumnos o docentes participantes que se excedan de 15 minutos en la presentación de su proyecto, serán sancionados con 5 puntos menos sobre el puntaje final.
- En los casos en que el asesor intervenga durante la presentación o exposición de alumnos o docentes, será descalificado el equipo,
- El asesor que sea sorprendido entablando cualquier tipo de diálogo con los Jurados, durante las exposiciones o al término de estas, será responsable de que le resten 5 puntos a toda su delegación.
- Los alumnos o docentes que presenten un prototipo que se haya presentado en concursos anteriores y que no tenga ninguna modificación significativa, automáticamente será descalificado.

- Los alumnos, docentes y asesores titulares que no se acrediten con credencial con fotografía vigente y emitida por el Colegio de origen, serán descalificados de manera automática,
- En caso de que se detecte la falsificación de algún documento que acredite a los participantes de los proyectos y se demuestre que no lo cubren, el Proyecto será descalificado de manera automática y el Colegio de origen será acreedor a no participar en el Concurso del siguiente año.

7. DE LOS RESULTADOS, LA PREMIACIÓN Y CONTROVERSIAS:

Resultado de la evaluación

Al finalizar el concurso los jueces entregarán al Comité Técnico los resultados de los proyectos participantes evaluados, derivados de la revisión del documento entregado con anticipación de los proyectos y la exposición de los participantes.

Premiación:

- a. Se entregarán diplomas a los ganadores del primero, segundo y tercer lugar de ambas categorías
- b. Se entregará constancia de participación a cada participante (alumnos y docentes participantes, así como asesores y responsables de delegación).

Controversias:

- Los puntos no previstos en la presente convocatoria, serán analizados y resueltos por el Comité Técnico y no serán objeto de apelación,
- En caso de surgir alguna inconformidad durante el desarrollo del evento, ésta deberá ser presentada por escrito en tiempo y forma para su análisis y resolución de la misma, la cual será inapelable.

8. CONCEPTOS

Línea de Investigación:

Se entiende al tema de investigación elegido, ya sea de manera individual o por equipos, en éste se deberán presentar él o los impactos visibles en al área beneficiada.

- **Desarrollo Tecnológico e innovación:** se orientará en promover el análisis y desarrollo de prototipos que busquen generar diferentes tecnologías innovadoras que surjan de los planteles del CECyTECH y que impacten en cualquiera de los sectores: educativo, social, productivo y/o de servicios.

Los alcances de los proyectos estarán definidos por los equipos de trabajo así como por los docentes, y tendrán que verificar su estatus innovador mediante una estrategia de búsqueda

técnica realizada por los asesores, o en su caso explicar si es una mejora a algún desarrollo ya existente.

Tratándose de proyectos informáticos deberá verificarse su originalidad ante el Instituto Nacional de Derechos de Autor.

Todo desarrollo tecnológico para definir su lugar en el mercado, realizará el siguiente análisis:

Asegurarse de:

- No estar ocupando el lugar de un registro ya existente ante el IMPI a través de la búsqueda técnica y realizar el registro correspondiente en caso de que no haya registro alguno.
- Que los medios técnicos para reproducir el prototipo estén disponibles y al alcance de los desarrolladores (factibilidad técnica).
- Que su Costo-Beneficio, facilitará su producción y comercialización (factibilidad financiera).
- Tener posibilidades de competir en el mercado ya por su originalidad respecto a soluciones similares, y en su caso porque su calidad y costo son competitivos.

En caso de no ser un proyecto tecnológicamente innovador, deberá atender los siguientes aspectos:

- Analizar con claridad su potencial para insertarse al mercado.
- Que los medios para reproducir el prototipo estén disponibles y al alcance de los desarrolladores (factibilidad técnica).
- Que su Costo Beneficio, facilitará su producción y comercialización (factibilidad financiera).
- Tener posibilidades de competir en el mercado ya sea porque ha identificado una diferenciación respecto a soluciones similares, o porque su calidad y costo pueden ser competitivos.
- Presentar una propuesta de diferenciación ya sea a través de un diseño industrial o marca que sea atractivo y diferente a los ya existente, en caso de tener factibilidad de mercado se sugiere realizar estos trámites ante el IMPI.
- Evaluar si puede diferenciarse a través de la propuesta de una marca.

El desarrollo de los prototipos deberá considerar en su investigación su contribución al Medio Ambiente:

- Las investigaciones deberán estar orientadas al análisis de la convergencia entre los factores ambientales, socioculturales y económicos, por lo tanto deberán analizar los factores que incidan en el medio ambiente y contribuyan a explicar y crear una conducta ambiental favorable que impacte en el área de investigación.

Búsqueda técnica

Según el resultado de la búsqueda técnica realizada por los asesores, se determinará el potencial innovador de cada proyecto o en su caso se presentará la propuesta de mejora a uno ya existente; en caso de existir dicho potencial se sugiere realizar el trámite de registro ante el IMPI con anterioridad al evento. De esta manera, independientemente del resultado del concurso los proyectos innovadores quedarán protegidos ante este instituto, dando así la oportunidad para que los desarrolladores tengan derechos jurídicos por el prototipo realizado.

Los proyectos que no han resultado innovadores, pero presentan potencial de mercado podrán presentar un análisis de diferenciación de productos similares en el mercado y proponer, diseños industriales, marcas o modelos industriales, se les sugiere realizar el trámite correspondiente ante el IMPI.