



SECRETARÍA  
DE EDUCACIÓN



EL COLEGIO DE ESTUDIOS  
CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS  
DEL ESTADO DE MORELOS

## CONVOCA

A LOS **DOCENTES** DE LOS PLANTELES A PARTICIPAR EN EL:

**“XXIII CONCURSO ESTATAL DE CREATIVIDAD E INNOVACIÓN  
TECNOLÓGICA PARA DOCENTES DEL CECyTE MORELOS”**

**03 DE MAYO DEL AÑO 2024**

**SEDE: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CUAUTLA**

## EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Hoy en día en nuestro país la Educación Media Superior es una garantía social obligatoria, que implica la participación de los docentes quienes son actores fundamentales en el quehacer educativo, son ellos los que día a día en el aula transmiten los conocimientos de cada materia, al mismo tiempo que generan herramientas para hacerlo con dinamismo, agilidad, eficiencia, y mejor calidad para que sus alumnos aprendan, comprendan, razonen, apliquen y les sean útiles los saberes en su vida diaria.

El quehacer educativo en el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del estado de Morelos, es amplio, interactivo, dinámico, universal y rico en resultados en todos los órdenes de la vida institucional de sus planteles, en donde diariamente preparan a los jóvenes no solamente en el ámbito educativo, sino también para que cuenten con una preparación laboral, tengan un proyecto de vida a partir del desarrollo de sus capacidades y la posibilidad de resolver satisfactoriamente los problemas que pudieran presentárseles en los diferentes ámbitos.

En este acontecer el trabajo docente se cumple, enriquece, renueva y proyecta hacia nuevos horizontes, que dan cauce a la innovación y la creatividad de los alumnos y docentes, a partir del conocimiento otorgado en las aulas, generando múltiples y diversas ideas en los ámbitos de la salud, de la alimentación, de la informática, de la tecnología, de la ecología y el mejoramiento del medio ambiente, son una gran riqueza generada y construida en el trabajo diario de los docentes, los cuales es necesario reconocer, difundir, apoyar y estimular.

En este sentido, el CECyTE Morelos ha decidido, como lo hace con los alumnos de este subsistema, convocar al Concurso Estatal de Creatividad e Innovación Tecnológica de Docentes, como un espacio y plataforma para exponer la innovación y creatividad logradas en proyectos durante la práctica docente, las aportaciones que hacen al mejoramiento de los procesos educativos, productivos, tecnológicos, de las condiciones de vida y bienestar de la población, reconociendo institucionalmente a los mejores.

De ahí la importancia de esta convocatoria para que los planteles del estado registren a sus docentes para que concurren a exponer sus proyectos, contrastarlos y sumarlos con los de todo el Colegio, el concurso es un excelente marco, en donde se tendrá la oportunidad de conocer, reconocer y admirar el talento y avances logrados por los docentes.

## 1. TEMÁTICAS PARA LA RECEPCIÓN DE PROTOTIPOS:

**1.1 Ciencias Exactas y Naturales:** Química General, Química Orgánica, Química Inorgánica, Curtiduría, Física General, Física del Estado Sólido, Magnetismo, Electromagnetismo, Termodinámica, Mecánica Cuántica, Física Nuclear, Matemáticas, Estadística, Probabilidad, Análisis Numérico, Cálculo, Biología General, Botánica, Zoología, Microbiología, Entomología, entre otros.

**1.2 Ciencias Médicas:** Cardiología, Nutrición, Medicina Homeopática, Medicina Alternativa, Patología, Farmacología, Oftalmología, Pediatría, Dermatología, Problemas Endémicos, Toxicología, Parasitología, Hematología, Sanidad, Anatomía, Fisiología, Psicología, Gericultura y Puericultura, entre otros.

**1.3 Ciencias Sociales y Humanidades:** Economía, Administración, Bibliotecología, Mercadotecnia, Contabilidad, Filosofía, Historia, Metodología de la Investigación, Geografía, Sociología, entre otros.

**1.4 Ciencias de la Ingeniería:** Ingeniería Aeronáutica, Textil Geofísica, Metalúrgica, Química, Civil, Mecánica, Eléctrica, Electrónica, Telecomunicaciones, Industrial, Robótica, Control y Automatización, Computación, entre otros.

**1.5 Tecnologías y Ciencias Agropecuarias y Alimentos:** Alimentos, Agronomía, Irrigación, Parasitología, Agrícola, Suelos, Fitotecnia, Zootecnia, entre otros.

**1.6 Enseñanza y Divulgación de la Ciencia:** En temas relacionados con las Ciencias Exactas, Ciencias Médicas y de la Salud, Alimentarias, Agropecuarias, entre otras.

**1.7 Tecnologías y Ciencias del Medio Ambiente:** Ecología, Contaminación del Agua, Aire, Suelos, Desarrollo Sustentable, Sistemas de Captación de Agua de Lluvia, Tratamiento de Aguas Residuales, Reciclado de Basura, entre otros.

**1.8 Tecnologías y Ciencias de Materiales:** Diseño de Materiales, Procesos de Fabricación, Pruebas de Materiales, Síntesis de Materiales, Materiales Nano estructurados, Polímeros, entre otros.

**1.9 Interdisciplinarias:** Son aquellas que involucran a más de un área del conocimiento como Ingeniería Biomédica, Biofísica, Bioelectrónica, Biomecánica, Biotecnología, Biónica, Diseño de Software Educativo, Prototipos Educativos, Matemáticas Educativas, Telemática, Mecatrónica, Tecnología de la Información, entre otros.

## 2. OBJETIVO GENERAL

Fomentar entre la comunidad docente del Colegio, la investigación, la cultura y el desarrollo de ideas creativas e innovadoras en su quehacer educativo, mediante la creación de proyectos que brinden soluciones para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de los alumnos, en las distintas asignaturas que conforman el plan de estudios de las carreras que conforman el Bachillerato Tecnológico del Subsistema.

## 3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

**3.1** Promover el desarrollo de las habilidades creativas, inventivas e innovación de los docentes y asimismo estimular el esfuerzo en la realización y/o adecuación de prototipos didácticos para el mejor aprendizaje de los alumnos.

**3.2** Fortalecer el componente de formación profesional, el trabajo en equipo, la actitud y los valores de los docentes en el desarrollo de sus proyectos.

**3.3** Promover y difundir entre los sectores productivo y social, los trabajos que en esta materia se realizan dentro del subsistema.

**3.4** Impulsar proyectos de la institución, para la institución con trascendencia hacia el beneficio comunitario.

**3.5** Propiciar proyectos de mutuo beneficio entre el Colegio, el sector productivo y el sector social.

**3.6** Estimular y reconocer los trabajos destacados a juicio del jurado calificador.

## 4. GENERALIDADES

El Concurso Estatal se desarrollará conforme a las siguientes:

### 4.1 Etapas

- Local
- Estatal
- Nacional



## 4.2 Fechas y Sedes

ETAPA	CONVOCATORIA	INSCRIPCIÓN Y ENTREGA DE DOCUMENTOS	FECHAS DEL CONCURSO	SEDE
Local	Fecha establecida por cada plantel	Fecha establecida por cada plantel	Fecha establecida por cada plantel	Plantel
Estatad	27 de noviembre del 2023	Del 19 de marzo al 12 abril del 2024	03 de mayo de 2024	Instituto Tecnológico de Cuautla
Nacional	Por definir	Por definir	28-30 de mayo de 2024	Zacatecas

**EL CONCURSO ESTATAL DE CREATIVIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, SE DESARROLLARÁ CONFORME A LAS SIGUIENTES:**

### 5. BASES DE PARTICIPACIÓN

5.1 Podrán participar únicamente los docentes del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del estado de Morelos con prototipos didácticos que hayan desarrollado en el quehacer educativo.

5.2 Los participantes surgirán de un proceso interno de selección, que se iniciará en los planteles, organizado en su etapa local, con base en la presente convocatoria.

5.3 Participarán únicamente los prototipos que hayan sido seleccionados en el proceso de nivel local.

5.4 Los prototipos deben ser presentados en forma individual por el docente titular del mismo.

5.5 El docente podrá ser asesorado por uno o dos profesionales especialistas en el contenido del prototipo participante.

### 6. REQUISITOS E INSCRIPCIONES

6.1 Para la inscripción de los prototipos a participar, deberán presentar de manera electrónica e impresa, las formas oficiales disponibles en la Convocatoria, anexos 2, y 6, considerando los aspectos de los anexos 1 y 3.

**6.2** Los trabajos deberán presentarse: sin faltas de ortografía, excelente presentación, estar escritos en español, elaborados en computadora con letra Arial de 12 puntos, a 1.5 de espacio, alineación justificada, en papel bond color blanco, tamaño carta, impreso a una sola cara. Deberá contener una portada (con el nombre del proyecto, categoría, autor, asesor, plantel y colegio), índice y engargolado.

**NOTA: TRABAJO QUE NO CUMPLA CON LO ANTERIOR, SE DESCALIFICARÁ DEL CONCURSO.**

**6.3** Elaborar una ficha técnica en idioma inglés, cuyo contenido comprenda: Nombre del proyecto, datos del alumno y asesor, objetivos, justificación y alcance del prototipo, en formato PDF, con letra Arial No. 12, con interlineado de 1.5 como máxima en una cuartilla.

**6.4** Los docentes deberán cumplir el proceso de inscripción en tiempo y forma, enviando a través de su dirección de plantel vía memorándum y correo electrónico (formato PDF) la documentación correspondiente a la Dirección de Vinculación del CECyTE Morelos, por medio de la cuenta de correo electrónico [vinculacion@cecyltemorelos.edu.mx](mailto:vinculacion@cecyltemorelos.edu.mx), además de completar el registro en la plataforma del concurso.

**NOTA: ÚNICAMENTE PODRÁN PARTICIPAR LOS PROTOTIPOS QUE ESTÉN CIENTO POR CIENTO TERMINADOS Y CONCLUIDOS.**

**6.5** En el evento estatal únicamente participarán los prototipos que hayan sido seleccionados en la fase anterior, es decir, los ganadores de la etapa local, siempre y cuando cumplan con las bases de la presente convocatoria.

**6.6** En cada fase, local y estatal, los docentes deberán acreditarse mediante la exhibición de la credencial vigente con fotografía expedida por el Colegio, sin excepción.

**NOTA: LA ENTREGA DE LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA LA INSCRIPCIÓN SE REALIZARA DE MANERA FISICA A LA DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN EL DIA QUE SE SEÑALE PARA LE REUNIÓN PREVIA.**

## **7. DE LA PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS**

**7.1** Los trabajos serán enviados de acuerdo al numeral 6.2 y deberán contener los siguientes documentos:

- a) Procedimiento para la Evaluación de Prototipos Didácticos (Anexo 3).
- b) Elementos para la formulación de Prototipos Didácticos (Anexo 1).

c) Ficha de Datos Técnicos (Anexo 2).

**7.2** Deberán entregar el archivo del trabajo a presentar, el cual será en formato PDF. Tendrá que contener una portada con el nombre del proyecto, categoría, autor, asesor, plantel y colegio al que pertenece y ser enviado a través de la dirección de su plantel, vía memorándum y correo electrónico a la Dirección de Vinculación del CECyTE Morelos, a la cuenta de correo electrónico [vinculacion@cecytemorelos.edu.mx](mailto:vinculacion@cecytemorelos.edu.mx) y en la plataforma de registro del concurso.

## 8. DEL DESARROLLO

**8.1** Los docentes que se inscriban en este concurso solo podrán participar con un proyecto didáctico.

Los planteles podrán participar con un mínimo de uno y un máximo de dos proyectos/prototipos en esta categoría.

**8.2** Todo prototipo deberá ser original o en caso de tratarse de trabajos presentados en eventos anteriores con alguna innovación, esta deberá ser significativa y descrita de tal forma que permita identificar la mejora efectuada; excluyéndose aquellos que sólo sean ensamblaje de piezas o trabajos existentes. Deberá quedar indicado el costo de operación del trabajo.

**8.3** El equipo requerido y materiales necesarios para la presentación y/o exposición del proyecto deberán ser llevados por el plantel participante.

**8.4** Los Docentes deberán presentar trabajos en la categoría ya mencionada y bajo los criterios de evaluación establecidos en esta Convocatoria.

**8.5** Los participantes deberán acatar el fallo emitido por el jurado designado, integrado por personal con amplio conocimiento y experiencia en cada una de las áreas a evaluar.

**8.6** Las exposiciones deberán realizarse en espacios adecuados para el buen desarrollo de las mismas.

**8.7** Los espacios, serán elegidos bajo criterio de la Dirección de Vinculación (podrán ser abiertos o cerrados) pero en todo caso cubriendo las necesidades de los prototipos.

**8.8** En el caso de que el espacio fuere cerrado, no se permitirá el acceso una vez iniciada la exposición, hasta que ésta concluya.

**8.9** La explicación y presentación de los proyectos y/o prototipos estará a cargo exclusivamente de cada docente, la exposición no excederá de 10 minutos y el jurado dispondrá de 10 minutos adicionales para preguntas y respuestas posteriores a la exposición. Estos límites de tiempo no podrán modificarse.

## **9. DEL COMITÉ TÉCNICO**

Se constituirá un comité técnico para atender los aspectos que tengan este carácter y los inconvenientes que se presenten durante el desarrollo del evento y funcionará conforme a los siguientes lineamientos:

**9.1** Deberá constituirse por Directores de Plantel, la persona responsable de la Subdirección de Vinculación y una persona designada por la misma.

**9.2** Deberá verificar el registro de los primeros lugares de los prototipos que se presentaron en el evento local, con la finalidad de controlarlos y evitar la descalificación automática de los docentes por la repetición de los mismos.

**9.3** El Comité Técnico en todo tiempo tiene derecho de comprobar la autenticidad de los documentos presentados por los participantes.

**9.4** Integrará y supervisará la creación del subcomité técnico integrado por personal de la Dirección de Vinculación, los cuales estarán como responsables de cada categoría y desarrollarán las siguientes actividades:

**9.4.1** Le corresponderá entregar en tiempo y forma a los jurados, todos los proyectos participantes, así como esta convocatoria completa emitida por el CECyTE Morelos.

**9.4.2** Tendrán que entregar a los jurados un gafete visible a manera de mayor identificación.

**9.4.3** Deberán anotar en la bitácora de tiempos (Anexo 5), la hora de inicio y la hora de término de cada proyecto participante.

**9.4.4** Tener un cronómetro en mano para el registro de la bitácora (ver punto anterior).

**9.4.5** Le corresponderá indicar a los docentes mediante tarjetas de color (semáforo) el tiempo de participación: el verde indicando el inicio de la exposición, el amarillo al minuto 5 y el rojo a 1 minuto para concluir el proyecto.

**9.5** No deberán hacer cambios a esta convocatoria.

## 10. DE LOS JURADOS Y SUS RESPONSABILIDADES

Los prototipos de cada categoría serán calificados por un jurado que estará integrado por profesionales en el área, pertenecientes a instituciones de Educación Media Superior, Superior, Centros de Investigación y/o Sector Productivo, se organizarán y desarrollarán sus responsabilidades conforme a los siguientes lineamientos:

**10.1** Estarán integrados por tres personas como mínimo y cinco como máximo en cada categoría y deberán contar con amplio conocimiento y experiencia en cada una de las áreas a evaluar.

**10.2** Revisarán previo al evento todos los trabajos que participen en su respectiva categoría.

**10.3** Iniciarán sus actividades y actuarán en forma conjunta los procesos de participación que realicen los participantes, no serán válidas las calificaciones que otorguen a presentaciones, respuestas y evaluaciones que llegarán a realizar en forma individual y aisladas de los demás integrantes del jurado.

**10.4** En caso de que alguno de los integrantes del jurado se retiré una vez iniciado el evento, no se tomarán como válidas las calificaciones, ni podrá incorporarse en las etapas subsecuentes del evento como jurado.

**10.5** Deberán participar en una sola categoría del concurso y no ser parte del CECyTE Morelos.

**10.6** Se abstendrán de cuestionar a los docentes durante el tiempo de su exposición y presentación, debiendo esperar hasta el final de la misma disponiendo de 10 minutos para ello, conforme lo señala el numeral 8.9.

**10.7** Deberán evaluar el proyecto al final de cada exposición, el tiempo que se les otorgará para la deliberación, dependerá del total de los participantes y de la logística del evento.

**10.8** No podrán intercambiar opiniones con los asesores, durante y/o al término de las presentaciones de los docentes.

**10.9** Los fallos emitidos por el Jurado en cada una de las etapas, no serán objeto de apelación.

**10.10** Deberán entregar al subcomité técnico, en sobre cerrado y cancelado, las evaluaciones al término de las presentaciones de los alumnos y de su deliberación.

**10.11** Deberán firmar documento de confidencialidad referente a su participación en este evento.

## 11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

- 1) Innovación
- 2) Actualidad
- 3) Funcionalidad pedagógica
- 4) Posibilidad de desarrollo
- 5) Operación
- 6) Factibilidad de comercialización
- 7) Dinámica de la exposición del prototipo

## 12. DE LAS SANCIONES

**12.1** Los docentes que no realicen su inscripción en tiempo y forma de acuerdo a la calendarización que señala esta convocatoria, será motivo para negar su participación en este concurso.

**12.2** Los prototipos quedarán descalificados, en caso de no cumplir con los requisitos anteriores, además de los descritos en los anexos 1, 2, 3 y 6, con la calidad de presentación requerida para este evento.

**12.3** Los docentes participantes que excedan el tiempo de su presentación del prototipo (más de 10 minutos), serán sancionados con 5 puntos menos sobre el puntaje final, por cada 2 minutos que se excedan.

**12.4** El asesor que sea sorprendido entablando cualquier tipo de diálogo con los jurados, durante las exposiciones o al término de ellas, será el responsable de que se le resten 5 puntos al docente participante que asesora.

**12.5** Los docentes que presenten un prototipo que se haya expuesto igual al del año anterior, quedará descalificado automáticamente.

### 13. DE LA ORGANIZACIÓN

13.1 La organización estará a cargo de la Dirección de Vinculación, sujetándose al calendario emitido en la presente Convocatoria.

### 14. DE LOS RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES

14.1 Los jueces deberán hacer entrega al subcomité técnico los resultados obtenidos, derivados de las evaluaciones de las exposiciones formuladas por los docentes participantes.

14.2 El subcomité técnico validará las evaluaciones otorgadas por cada una de los integrantes de los jurados.

### 15. DE LA PREMIACIÓN

15.1 Se otorgarán trofeo al primer lugar y reconocimientos a los ganadores del primero, segundo y tercer lugar.

15.2 A todos los docentes y al personal del Colegio que haya intervenido en el desarrollo del evento, se les otorgará constancia de participación, emitida por la Dirección General del CECyTE Morelos.

### 16. DE LAS CONTROVERSIAS

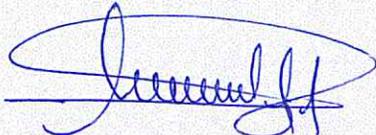
16.1 Los puntos no previstos en la presente Convocatoria, serán analizados y resueltos por el Comité Técnico, Directores de Plantel y la Dirección General del Colegio y no serán objeto de apelación.

16.2 En el caso de surgir alguna inconformidad, ésta deberá ser presentada por escrito en tiempo y forma a la Dirección de Vinculación para su dictamen mismo que será inapelable.

Cuernavaca, Morelos, a 27 de Noviembre de 2023



**D.D.E. Susana Domínguez Izaguirre**  
Directora General del  
CECyTE Morelos



**Lic. Lucila Fuentes Figueroa**  
Directora Académico del  
CECyTE Morelos



**Lic. Julián Peralta Navarro**  
Director de Vinculación del  
CECyTE Morelos



**ANEXO 1**

ELEMENTOS PARA LA FORMULACIÓN DE:

**PROTOTIPOS TECNOLÓGICOS, INFORMÁTICOS, DE CULTURA ECOLÓGICA Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, DIDÁCTICOS Y DE INVESTIGACIÓN.**

**ANEXO 2**

**FICHA DE DATOS TÉCNICOS**

**ANEXO 3**

PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE:

**PROTOTIPOS TECNOLÓGICOS, INFORMÁTICOS, DE CULTURA ECOLÓGICA Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, DIDÁCTICOS Y DE INVESTIGACIÓN.**

**ANEXO 4**

FORMATOS PARA LA EVALUACIÓN (LOCAL Y ESTATAL) DE:

**PROTOTIPOS TECNOLÓGICOS, INFORMÁTICOS, DE CULTURA ECOLÓGICA Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, DIDÁCTICOS Y DE INVESTIGACIÓN.**

**ANEXO 5**

**BITÁCORA DE TIEMPOS (LOCAL Y ESTATAL)**

**ANEXO 6**

**CÉDULA DE REGISTRO (LOCAL Y ESTATAL)**

## ANEXO 1

ELEMENTOS PARA LA FORMULACIÓN DE PROTOTIPOS TECNOLÓGICOS, INFORMÁTICOS, DE CULTURA ECOLÓGICA Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, DIDÁCTICOS Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.

Los trabajos que se presenten para participar en el “XXIII Concurso de Creatividad e Innovación Tecnológica para Alumnos y Docentes 2024”, deberán realizarse con redacción clara y reunir los requisitos siguientes:

El trabajo deberá presentarse de manera impresa y enviarse de manera electrónica al correo electrónico [vinculacion@cecytemorelos.edu.mx](mailto:vinculacion@cecytemorelos.edu.mx), el cual deberá ser por una sola cara, en hojas tamaño carta, con tipo de letra Arial, número 12, con espacio de 1.5 entre renglones, con una extensión máxima de 30 cuartillas con 2 fotografías a color y engargolados o empastados que incluya la información que se menciona a continuación, en el orden establecido.

## CARÁTULA

La carátula o portada debe contener:

- 1) Título del proyecto
- 2) Área a la que se enfoca
- 3) Nombre del plantel
- 4) Nombre(s) del(os) autor(es)
- 5) Lugar y fecha de elaboración
- 6) Correo electrónico y teléfono fijo

## NATURALEZA DEL PROYECTO

Describe el problema o la necesidad que se pretende resolver con el desarrollo del proyecto; debe ser descrito cuantitativa y cualitativamente, analizado desde una perspectiva de solución, enfocado en una región específica y mostrar su impacto social.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE LA COMUNIDAD A RESOLVER

Es una descripción del problema detectado, el cual se va a resolver total o parcialmente al efectuar las acciones que propone el proyecto.

Un problema detectado puede ser:

- La necesidad de los consumidores de una comunidad o región que puede satisfacerse con un nuevo bien, servicio o la innovación de uno ya existente;
- Costos elevados de producción que pueden abatirse con la adquisición de una maquinaria o equipo, o con su innovación, o con cursos de capacitación y adiestramiento;

- Necesidades de equipo didáctico para la enseñanza de la electrónica, mecánica y automotriz, entre otros, y
- De ser posible deben incluirse datos numéricos de observaciones directas, de resultados en pruebas de laboratorio o talleres, de cifras estadísticas obtenidas en fuentes oficiales reconocidas o confiables, de estudios preliminares, estadísticas y encuestas, entre otros.

## DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE INNOVACIÓN DEL PROYECTO

Se refiere a la incorporación de tecnologías y/o estrategias novedosas para el éxito del producto o servicio en el mercado. Estas estrategias pueden ser: empaque, forma de promocionarse, ubicación geográfica, tipo de materiales, procesos innovadores, entre otros.

## PROGRAMA DE TRABAJO

Es la relación de todas las actividades calendarizadas y secuenciales (cronograma) que se deben realizar para obtener lo que se propone en el proyecto; puede estar dividido en subprogramas. Para cada actividad se deben indicar el período de realización (inicio y término), la meta de la actividad (número de productos, tipo de servicio, duración y alcance, entre otros) y el nombre del responsable.

Si el programa no está sujeto a una fecha de inicio ya determinada, el calendario de las actividades del programa debe expresarse como cantidad en días o semanas, empezando por día 1, día 2, etc. o semana 1, semana 2.

Deben incluirse gráficas de programación como las de Gantt, a través de las cuales pueda mejorarse la evaluación del programa de trabajo.

## PROCESO DE ELABORACIÓN

Es una secuencia lógica de las acciones que se requiere realizar para producir el bien que se propone en el proyecto (programa de producción), en caso de que se trate de un prototipo.

Esta secuencia debe contener las especificaciones técnicas necesarias, en lo que se refiere a materiales, maquinaria o métodos de trabajo, según el tipo de bien que se va a producir.

Además de la descripción escrita de estas operaciones, deberá incluirse un diagrama que presente gráficamente dicha secuencia.

Igualmente se requiere que, además de las especificaciones técnicas del producto final, se describan los componentes del mismo y la forma en que lo producirán y lo ensamblarán, así como las características de la maquinaria necesaria para estos fines.

Del mismo modo, deben especificarse los procedimientos para asegurar que el producto posea las especificaciones requeridas para cumplir su función (control de calidad). Deben incluirse planos y una relación del equipo y maquinaria por utilizar. Para las dimensiones deberá utilizarse el sistema internacional de unidad de medida.

### DESGLOSE DE REQUERIMIENTOS DE RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

En este apartado se mencionan los recursos humanos y materiales necesarios para realizar el programa de trabajo del proyecto.

Los requerimientos humanos se describen en función de perfiles profesionales o técnicos y de la cantidad necesaria de cada uno de ellos.

Los requerimientos materiales se refieren al espacio físico, la maquinaria, equipo y herramienta de taller, laboratorio u oficina, que se necesitan para ejecutar el programa de trabajo.

### COSTOS

El presupuesto se constituye con los requerimientos financieros necesarios para desarrollar el proyecto. Algunos conceptos de gasto que se presupuestan en proyectos son:

1. Compra de materia prima;
2. Compra de componentes y partes;
3. Subcontratación para manufactura de componentes y partes, ensamble y acabados, entre otros;
4. Alquiler de maquinaria y equipo;
5. Contratación de servicios especializados, y
6. Servicios básicos (agua y energía eléctrica, entre otros) y todo aquel gasto en que se vaya a incurrir para realizar el proyecto: instalación, mantenimiento, elaboración de manuales de operación, prácticas de taller o laboratorio.

Todos los componentes y partes, así como los materiales, deben enlistarse con sus nombres técnicos, indicando las características que correspondan a cada uno (dimensiones, materiales y medidas eléctricas, entre otros) y en su caso, el nombre y número de catálogo del fabricante.

Deben obtenerse los costos reales de cada gasto a través de cotizaciones de las empresas proveedoras o prestadoras de servicio.

La suma de todos esos gastos constituye el costo total del proyecto.

En el caso de prototipos de investigación tecnológica, debe indicarse si es por encargo específico de alguna empresa y si ésta participará en el financiamiento y con qué porcentaje.

## VIABILIDAD DEL PROYECTO

Este apartado es una descripción de las pruebas que se aplican al proyecto para determinar si realmente puede realizarse.

El análisis debe hacerse en tres direcciones, según la naturaleza del proyecto:

## VIABILIDAD TÉCNICA

Comprende el análisis de tiempos y operaciones, así como de los materiales utilizados y los demás análisis relacionados con el diseño y el funcionamiento del dispositivo planteado.

## COSTO - BENEFICIO

Considera el análisis de los costos de todos los insumos necesarios para la producción del bien, en relación con la cuantificación de los beneficios económicos que se obtendrían con su implantación.

## VIABILIDAD SOCIAL

Independientemente de que un proyecto sea técnica y financieramente viable, debe revisarse la conveniencia o no de realizarlo, considerando el efecto que puede tener en las relaciones existentes entre las personas y los grupos de la comunidad y entre ambos y el medio ambiente, lo anterior considerando el corto, mediano y largo plazos.

En caso de que se trate de un prototipo, debe incluir, además:

Descripción del proceso de fabricación (se incluirán los planos y diagramas necesarios, utilizando el sistema internacional de unidad de medida, e indicando tiempos y el tipo de equipo y maquinaria por emplear).

Instructivo de instalación, operación y mantenimiento.

Manual de prácticas de taller o laboratorio.

Medidas de seguridad e higiene en su operación y análisis del impacto ambiental del prototipo.

## INSTRUCTIVO DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Deberá incluirse un instructivo que indique:

1. Los detalles técnicos de ensamble o armado, características de cimentación del lugar donde vaya a ubicarse, servicios de energía eléctrica, de agua y drenaje y de todo aquello que esté relacionado con su instalación;

2. Los procedimientos para las operaciones de arranque calibrado, uso y apagado del aparato, y
3. Los procedimientos de mantenimiento del aparato, como lugares de lubricación, procedimientos de desarmado parcial para dar mantenimiento preventivo y correctivo, piezas o componentes sometidos a desgaste y materiales que no deben procesarse en el aparato, así como los datos técnicos que sean necesarios.

### MANUAL DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO O TALLER

Para los proyectos tecnológicos o dirigido a resolver problemas de la comunidad, deben incluirse por capítulos, las diferentes etapas y actividades en que participarán los alumnos durante su elaboración, y describir de qué manera esto beneficia al proceso enseñanza aprendizaje.

### MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN SU OPERACIÓN E IMPACTO AMBIENTAL

Asimismo, deberán identificarse las condiciones de riesgo y los actos inseguros en los que se cree pueda incurrir su operador, para relacionar cuáles son las medidas de seguridad que deban observarse y evitar accidentes (procedimientos, uso de equipo de seguridad como guantes, zapatos con puntera o gafas).

Si es el caso, deben identificarse también aquellas circunstancias de la operación del prototipo que pueden causar enfermedad aguda o crónica, en el operador (polvo, gas, sustancias corrosivas y venenosas), y relacionar las medidas preventivas que deban tomarse y el equipo con el cual se debe trabajar en el aparato (filtros de aire, ropa especial y descansos).

Si el aparato emite o va a emitir contaminantes (gases, polvos, humos, desechos líquidos o sólidos), al ambiente, debe presentarse una relación con el nombre de cada uno de ellos y, si es posible, la cuantificación por tiempo (horas/día) de operación del aparato y las medidas que deben adoptarse para disminuir el impacto al ambiente.

### BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Deben registrarse en fichas bibliográficas los libros, revistas y periódicos consultados para la formulación del proyecto.

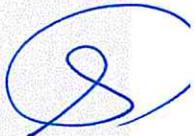
Una ficha bibliográfica debe contener:

1. Apellidos y nombre del autor;
2. Título del libro o del artículo de la revista o periódico;
3. Número de edición del libro o número (y volumen) de la revista o periódico;

4. Nombre de la editorial, de la revista o periódico, y
5. Ciudad, país y año.

#### ANTECEDENTES

En esta parte se indicará si el prototipo propuesto ya se ha elaborado con anterioridad y si recibió financiamiento del plantel, del Colegio o del COSDAC (Coordinación Sectorial de Desarrollo Académico), señalando monto y número de unidades construidas, así como el año en que fue financiado. También se indicará, si es el caso, cuáles otros planteles han sido beneficiados con la reproducción del prototipo.



## ANEXO 2

### FICHA DE DATOS TÉCNICOS

<b>Plantel:</b>
<b>Nombres de los participantes:</b>
<b>Título del trabajo:</b>

Señalar con X la categoría a la que corresponda:

- Proyectos de Investigación ( )
- Prototipos Tecnológicos ( )
- Prototipos Informáticos ( )
- Prototipos de Cultura Ecológica y Conservación del Medio Ambiente ( )
- Prototipos Didácticos ( )

Indicar la temática del proyecto o prototipo	
( ) Ciencias Exactas y Naturales	( ) Enseñanza y Divulgación de la Ciencia
( ) Ciencias Médicas	( ) Tecnologías y Ciencias del Medio ambiente
( ) Ciencias Sociales y Humanidades	( ) Tecnologías y Ciencias Materiales
( ) Ciencias de la Ingeniería	( ) Interdisciplinarias
( ) Tecnologías y Ciencias Agropecuarias y Alimentos	

Nombre del asesor que asistirá a la exposición:

\_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Si es prototipo, favor de indicar sus dimensiones:

Largo. \_\_\_\_\_ Ancho. \_\_\_\_\_ Alto. \_\_\_\_\_

Peso (Kg): \_\_\_\_\_

**Señale con X el o los suministros que requiere:**

( ) Electricidad                      ( ) Agua                      ( ) Gas

¿Requiere mesa?              ( ) Si              ( ) No

**Si utiliza electricidad, indique:**

Voltaje: \_\_\_\_\_ ( ) Monofásico              ( ) Trifásico

Número de motores y potencia de cada uno: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Tipo de toma-corriente:**

( ) Sencillo              ( ) Doble              ( ) Polarizado

Cantidad:

\_\_\_\_\_

**Si utiliza agua, indique:**

Diámetro de toma de agua:

\_\_\_\_\_

¿Requiere drenaje, para su operación?              ( ) Si              ( ) No

Otra característica del suministro: \_\_\_\_\_

**Si utiliza gas, indique:**

Diámetro de la toma de gas: \_\_\_\_\_

Requiere control de presión: \_\_\_\_\_

Otra característica del suministro: \_\_\_\_\_



**Si utiliza otro servicio, indique:**

Características para su operación: \_\_\_\_\_

**Escriba el objetivo, la aplicación y la descripción del prototipo, tal como debe aparecer en el letrero alusivo descrito en la guía de identidad gráfica.**

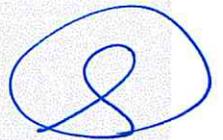
---

---

---

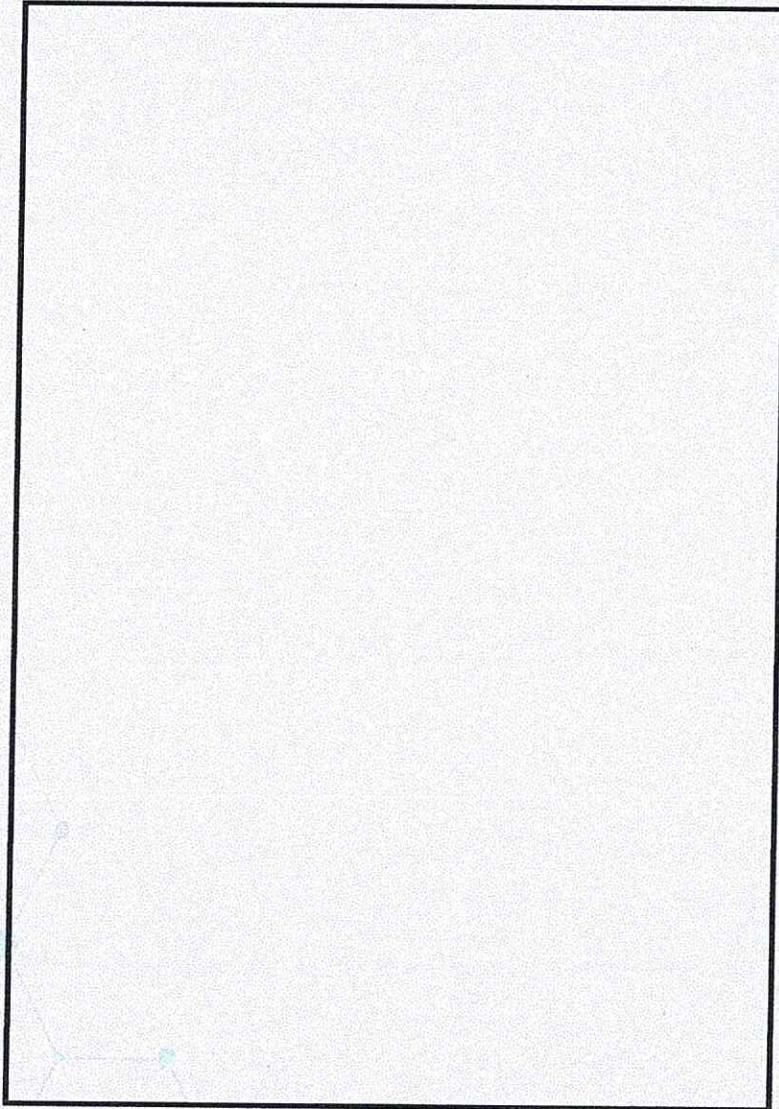
---

---





ANEXAR FOTOGRAFÍA A COLOR 10 x 15 cm



### **ANEXO 3**

PROCEDIMIENTO PARA EVALUACIÓN DE PROTOTIPOS TECNOLÓGICOS, DE CULTURA ECOLÓGICA Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, INFORMÁTICOS, DIDÁCTICOS Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.

**Conceptos de calificación para los Prototipos Tecnológicos, de Cultura Ecológica y Conservación del Medio Ambiente, Informáticos y Proyectos de Investigación.**

#### **PROTOTIPOS TECNOLÓGICOS**

Se incluyen las innovaciones y creaciones de equipo, maquinaria y herramienta que respondan a las demandas específicas de aplicación en el desarrollo local o nacional.

Será requisito indispensable para participar, presentar el manual de operación y mantenimiento.

- **Innovación**, son mejoras al diseño de un producto ya existente para incrementar su funcionalidad;
- **Actualidad**, evalúa si el prototipo satisface alguna necesidad industrial, comercial o del entorno social;
- **Dinámica de exposición del prototipo**, seguridad de conceptos expuestos, claridad, entre otros;
- **Costo - Beneficio**, considera el análisis de todos los insumos necesarios para la producción del bien, en relación con la cuantificación de los beneficios económicos que se obtendrían con su implantación;
- **Posibilidad de desarrollo**, considera la posibilidad de reproducción para auto equipamiento mejorando funcionalidad y costos, y
- **Operación**, considera que el equipo deberá funcionar adecuadamente de acuerdo a los objetivos para los que fue creado.

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Tiene por objetivo el proponer en base a un estudio metodológico la respuesta a un problema social que mejore la calidad de vida de un sector en particular.

- **Metodología empleada**, los métodos deberán ser acordes al tipo de investigación;
- **Dinámica de la exposición**, seguridad de conceptos expuestos, claridad, etc.;
- **Impacto social**, logros y beneficios que aporta a la comunidad;
- **Costo - Beneficio**, considera el análisis de costos de todos los insumos necesarios para la producción del bien, en relación con la cuantificación de los beneficios económicos que se obtendrían con su implantación, y
- **Posibilidad de desarrollo**, considera la posibilidad de reproducción para auto equipamiento mejorando funcionalidad y costos.

## PROTOTIPOS INFORMÁTICOS

En esta categoría se presentan trabajos enfocados a resolver exigencias en procesos administrativos, económicos, productivos, de entrenamiento y capacitación, se tomará en cuenta el uso de lenguajes de programas o aplicaciones de propósito general y usando como herramienta una computadora personal.

- **Innovación**, son mejoras al diseño de un producto ya existente para incrementar su funcionalidad;
- **Actualidad**, evalúa si el prototipo satisface alguna necesidad industrial, comercial o del entorno social;
- **Herramienta de desarrollo**, considera el lenguaje de computadora o apoyo de software utilizado para crear la aplicación. Por ejemplo, aquellos que permiten la programación orientada a objetos, eventos, interface gráfica u otros;
- **Dinámica de la exposición del prototipo**, seguridad de conceptos expuestos y demás aspectos que mejoren la comprensión de la exposición;
- **Presentación del programa generado**, considera el diseño de la interface con el usuario, estándares de color y disposición de los elementos en la pantalla, así como los archivos de ayuda en línea del programa entre otros;
- **Aplicación**, considera la cobertura del prototipo. Como ejemplo: aplicación educativa, industrial, comercial u otros;

- **Costo - Beneficio**, considera el análisis de costos de todos los insumos necesarios para la producción del bien, en relación con la cuantificación de los beneficios económicos que se obtendrían con su implantación, y
- **Posibilidad de desarrollo**, debe abarcar factibilidad técnica, factibilidad operacional y factibilidad económica.

### **PROTOTIPOS DE CULTURA ECOLÓGICA Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

Tiene por objetivo el proponer en base a un estudio metodológico la respuesta a un problema social que mejore la calidad de vida de un sector en particular, los alumnos constituyen un apoyo importante para nuestra política de desarrollo humano, pues reafirman su vocación profesional y su responsabilidad social, además de desarrollar y fortalecer un compromiso solidario con el medio ambiente y los recursos naturales de México y el mundo.

- **Innovación**, son mejoras al diseño de un producto ya existente para incrementar su funcionalidad;
- **Actualidad**, evalúa si el prototipo satisface alguna necesidad industrial, comercial o del entorno social;
- **Metodología empleada**, los métodos deberán ser acordes al tipo de investigación;
- **Dinámica de la exposición**, seguridad de conceptos expuestos, claridad, etc.;
- **Impacto social**, logros y beneficios que aporta a la comunidad;
- **Costo - Beneficio**, considera el análisis de costos de todos los insumos necesarios para la producción del bien, en relación con la cuantificación de los beneficios económicos que se obtendrían con su implementación, y
- **Posibilidad de desarrollo**, considera la posibilidad de reproducción para auto equipamiento mejorando funcionalidad y costos.

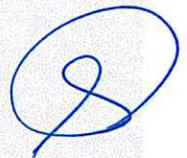
## PROCEDIMIENTO PARA EVALUACIÓN DE LOS PROTOTIPOS DIDÁCTICOS

Son trabajos con características didácticas que están orientados a la práctica de la enseñanza en aulas, talleres, laboratorios, así como en la industria en general.

Será requisito indispensable para participar, presentar el manual de operación y mantenimiento, así como el manual de prácticas (mínimo 3 prácticas).

- **Innovación**, son mejoras al diseño de un producto ya existente para incrementar su funcionalidad;
- **Actualidad**, evalúa si el prototipo satisface alguna necesidad industrial, comercial o del entorno social;
- **Dinámica de la exposición del prototipo**, seguridad de conceptos expuestos y demás aspectos que mejoren la comprensión de la exposición;
- **Funcionalidad pedagógica**, indica si el trabajo reúne las características para el aprendizaje efectivo y si cubre también las necesidades de capacitación;
- **Factibilidad de comercialización**, es el análisis de las condiciones del mercado para su comercialización, y
- **Posibilidad de desarrollo**, considera la posibilidad de reproducción para auto equipamiento mejorando funcionalidad y costos.

**Operación**, considera que el equipo deberá funcionar adecuadamente de acuerdo a los objetivos para los que fue creado.



**ANEXO 4**

**FORMATO DE EVALUACIÓN PARA PROTOTIPO DIDÁCTICO (ESTATAL)**

NOMBRE DEL PROTOTIPO: \_\_\_\_\_

PROTOTIPOS DIDÁCTICOS											
CRITERIO	PUNTAJE										
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1. Innovación											
2. Posibilidad de desarrollo											
3. Factibilidad de comercialización											
4. Operación											
5. Actualidad											
6. Dinámica de la exposición del prototipo											
7. Funcionalidad pedagógica											
<b>TOTAL</b>											

FECHA DE CALIFICACION: \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

NOMBRE Y FIRMA DEL JURADO CALIFICADOR

\_\_\_\_\_





(ESTATAL)

**NOMBRE DEL PROTOTIPO O PROYECTO:**

---

**CATEGORIA:**

---

1.- ¿Considera que el proyecto presentado cumple con los requisitos y conceptos de calificación necesarios para presentarse en una etapa nacional del Concurso de Creatividad e Innovación Tecnológica?

SI

NO

¿Por qué?

2.- Alguna sugerencia para mejorar la preparación y presentación de este prototipo o proyecto.

**NOMBRE Y FIRMA DEL JURADO CALIFICADOR**

---

### FORMATO DE EVALUACIÓN (LOCAL)

Nombre del prototipo o proyecto:

Plantel:

Participantes:

<b>Cédulas de Evaluación:</b>		
<b>Planteamiento del Problema</b>		
Aspectos a Evaluar	Puntos Máximos	Puntos Obtenidos
Conoce y describe la necesidad que dio origen a la investigación, así como sus límites.	3	
Conoce las soluciones que ya existen y sabe cómo diferenciarse de ellas.	3	
Explica con claridad la necesidad a resolver, y por lo tanto sabe qué solución buscará desarrollar (diferente a las ya existentes) durante la investigación.	4	
<b>Total</b>	<b>10</b>	

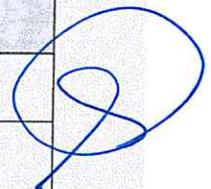
<b>Proceso de Investigación y Metodología</b>		
Aspectos a Evaluar	Puntos Máximos	Puntos Obtenidos
Título del Prototipo, Portada e Índice.	2	
Introducción, Descripción del Problema.	2	
Definición de Objetivos, Justificación e Hipótesis.	2	
Desarrollo del Proyecto.	3	
Análisis de Resultados, Desarrollo y funcionamiento del Prototipo.	3	
Conclusiones.	2	
Anexos, Bibliografía y fuentes de información.	1	
<b>Total</b>	<b>15</b>	

<b>Presentación del Prototipo o Proyecto</b>		
Aspectos a Evaluar	Puntos Máximos	Puntos Obtenidos
Explica el funcionamiento del Prototipo o Proyecto (presenta manual de funcionamiento).	6	
Demuestra su funcionamiento (describe paso a paso el procedimiento de operación).	10	
Explica la manera en que se diferencia de las soluciones ya existentes y porque consideran un Prototipo original.	4	
<b>Total</b>	<b>20</b>	

<b>Análisis de Creatividad e Innovación</b>		
Aspectos a Evaluar	Puntos Máximos	Puntos Obtenidos
Presenta a partir del análisis de soluciones existentes, la propuesta con que aterrizó su proyecto (explica la originalidad de la solución).	7	
Explica por qué considera que el prototipo es original e innovador.	7	
Menciona el resultado de la búsqueda técnica realizada y presenta el análisis del mismo.	6	
<b>Total</b>	<b>20</b>	



<b>Factibilidad Técnica Y Financiera</b>		
Aspectos a Evaluar	Puntos Máximos	Puntos Obtenidos
Señalan con claridad la disponibilidad de recursos técnicos requeridos para la elaboración y reproducción del prototipo.	4	
Presentan el análisis de los costos y las posibilidades financieras que permitirán desarrollar el Prototipo en el mercado al que está dirigido (Costo Beneficio).	4	
Tiene claro el segmento de mercado al que puede dirigir el Prototipo (Diferenciación de otros productos en el mercado)	7	
<b>Total</b>	<b>15</b>	

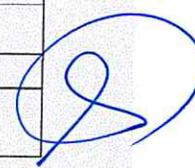



<b>Aportación a la Cultura Ecológica y Medio Ambiente</b>		
Aspectos a Evaluar	Puntos Máximos	Puntos Obtenidos
Comprende y menciona la importancia de que el Desarrollo Tecnológico está orientado al cuidado del Medio Ambiente (sustentabilidad).	5	
Describe con claridad cómo su prototipo impacta favorablemente al Medio Ambiente y explica si es o no sustentable	5	
<b>Total</b>	<b>10</b>	

<b>Área de impacto</b>		
Aspectos a Evaluar	Puntos Máximos	Puntos Obtenidos
Señala cuál es el área de impacto (grupo beneficiado con el desarrollo) y cómo será beneficiada con el desarrollo del prototipo.	5	
Conoce cómo se diferencia de soluciones existentes y define con claridad el grupo específico al que está dirigido el beneficio del Prototipo.	5	
<b>Total</b>	<b>10</b>	

OBSERVACIONES:


Nombre y Firma del Jurado Calificador


---

**ANEXO 5**

**BITÁCORA DE TIEMPOS (ESTATAL)**

FECHA: \_\_\_\_\_

	PLANTEL	CATEGORÍA	NOMBRE DEL PROYECTO	NOMBRE DEL ALUMNO	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL
1				1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____		
2				1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____		
3				1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____		
4				1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____		
5				1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____		
6				1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____		
7				1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____		
8				1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____		

*[Handwritten signatures and marks in blue ink]*



9				1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____		
10				1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____		

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

**ANEXO 6**

**CÉDULA DE REGISTRO (ESTATAL)**

<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b> _____			
<b>PLANTEL:</b> _____		<b>CATEGORÍA:</b> _____	
<b>PARTICIPANTES</b>			
FOTOGRAFÍA	Nombre:	FOTOGRAFÍA	Nombre:
	Grado y Grupo:		Grado y Grupo:
	CURP:		CURP:
	No. Telefónico:		No. Telefónico:
	No. Seguro Social:		No. Seguro Social:
	Matricula:		Matricula:
	Tipo de Sangre:		Tipo de Sangre:
	Alergias:		Alergias:
FIRMA DEL ALUMNO:		FIRMA DEL ALUMNO:	
FOTOGRAFÍA	Nombre:	FOTOGRAFÍA	Nombre:
	Grado y Grupo:		Grado y Grupo:
	CURP:		CURP:
	No. Telefónico:		No. Telefónico:
	No. Seguro Social:		No. Seguro Social:
	Matricula:		Matricula:
	Tipo de Sangre:		Tipo de Sangre:
	Alergias:		Alergias:
FIRMA DEL ALUMNO:		FIRMA DEL ALUMNO:	
<b>ASESORES</b>			
FOTOGRAFÍA	Nombre:	FOTOGRAFÍA	Nombre:
	Email:		Email:
	CURP:		CURP:
	Teléfono:		Teléfono:
	Seguro Social:		Seguro Social:
	Matricula:		Matricula:
	Tipo de Sangre:		Tipo de Sangre:
	Alergias:		Alergias:
FIRMA DEL ASESOR:		FIRMA DEL ASESOR:	

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

### CÉDULA DE REGISTRO (LOCAL)

Plantel al que pertenecen:

---

Nombre del Proyecto o Prototipo:

---

Categoría del Proyecto o Prototipo:

---

Datos de los participantes:

Nombre Completo	Semestre y Grupo	Especialidad
1.		
2.		
3.		
4.		

Nombre del docente asesor:

---

Nombre del asesor técnico e institución en la que labora:

---

Favor de contestar las siguientes preguntas:

1.- ¿Cómo surgió la idea?

---

---

---

---

2.- ¿Para qué sirve lo que quieren desarrollar?

---

---

---

---

3.- ¿A quién piensan dirigirlo?

---

---

---

---

NOMBRE Y FIRMA DEL DIRECTOR DE PLANTEL

SELLO