

LA COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE LOS  
COLEGIOS DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DE LA REPÚBLICA  
MEXICANA:

**C O N V O C A**

**A LOS COLEGIOS DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DE LOS  
ESTADOS A PARTICIPAR EN EL:**

**“IX CONCURSO NACIONAL DE CREATIVIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA  
PARA DOCENTES 2019”**

**DEL 26 AL 30 DE MAYO**

**COLEGIO SEDE: CECyTE's-SINALOA**

## **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 los Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos del país, es amplio, interactivo, dinámico, universal y rico en resultados en todos los órdenes de la vida institucional de sus planteles, en donde diariamente se 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 tecnológica, de la ecológica y el mejoramiento del medio ambiente, las cuales son una gran riqueza generada y construida en el trabajo diario de los docentes, la cual es necesario reconocer, difundir, apoyar y estimular.

En este sentido, la Coordinación de Organismos Descentralizados Estatales de los CECyTE's ha decidido, como lo hace con los alumnos del este subsistema, convocar al Concurso Nacional 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 Colegios de los estados registren a los docentes de sus planteles para que concurran a exponer sus prototipos, contrastarlos y sumarlos con los de todo el país, 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 de los CECyTE's.

En el contenido de esta convocatoria se establecen disposiciones que buscan promover la protección de la propiedad intelectual de los prototipos didácticos de los docentes que concursan, al considerar las recomendaciones que nos han formulado las instituciones responsables de difundir la cultura y salvaguarda de los derechos de la propiedad industrial para que los titulares de estos derechos cuenten con la seguridad jurídica necesaria de su capacidad creativa e inventiva, es por ello que se establece realizar gestiones previas ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor, a efecto de iniciar la protección intelectual de los prototipos concursantes.



## I. 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.

## II.- OBJETIVO GENERAL

Fomentar entre la comunidad magisterial de los Colegios, la investigación, la cultura y el desarrollo de ideas creativas e innovadoras en su quehacer educativo, mediante la creación de prototipos 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 CECyTE's.

## III.- 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 prototipos.
- 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 y 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.

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

**IV.- BASES DE PARTICIPACIÓN**

- 4.1 Podrán participar únicamente los docentes de los Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos de la República Mexicana con prototipos didácticos que hayan desarrollado en el quehacer educativo.
- 4.2 Los participantes surgirán de un proceso interno de selección, organizado por cada Colegio, tomando en cuenta las bases de la presente convocatoria.
- 4.3 Participarán únicamente los prototipos que hayan sido seleccionados en el proceso de nivel estatal.
- 4.4 Los prototipos deben ser presentados en forma individual por el docente titular del mismo.
- 4.5 El docente podrá ser asesorado por uno o dos profesionales especialistas en el contenido del prototipo participante.

**V.- REQUISITOS E INSCRIPCIONES**

- 5.1 Los docentes que vayan a inscribirse en este concurso de prototipos didácticos deberán presentar copia de la documentación en la que conste haber solicitado o realizado previamente la solicitud de registro o este ante el Instituto Nacional de Derechos de Autor (Consultar el Anexo 6).
- 5.2 Las inscripciones para el Concurso Nacional de Creatividad e Innovación Tecnológica para docentes de los CECyTE's 2019, se realizarán en el portal: <http://www.CECyTE'ssinaloa.edu.mx>, del CECyTE's-Sinaloa, Colegio sede del evento, en ella deberán subirse las cédulas de inscripción anexas a esta convocatoria y las credencial del docente en formato PDF. También deberán enviarse por correo electrónico a la dirección [benito.cebалlos@CECyTE's.edu.mx](mailto:benito.cebалlos@CECyTE's.edu.mx) correspondiente al Área Académica y de Vinculación de la Coordinación de ODES de los CECyTE's y obtener de la misma acuse de recepción.



### **5.3 El período de inscripción será del 1o de abril al 14 de mayo de 2019.**

- 5.4 Una vez que el docente se haya inscrito electrónicamente en la página del CECyTE's sede del concurso, los Colegios deberán enviarle por paquetería, cinco ejemplares de los trabajos que contengan los prototipos, para ser utilizados en los trabajos del Jurado calificador, los cuales deberán estar elaborados conforme al numeral 6.1 de esta convocatoria.
- 5.5 Previo al inicio del proceso de su presentación, los docentes participantes deberán acreditar su personalidad ante los integrantes del jurado y el responsable de la disciplina del evento, mediante la exhibición de la credencial vigente con fotografía expedida por el Colegio de su origen, o en su caso mediante una constancia original del plantel de adscripción.
- 5.6 El Comité Organizador y el Comité Técnico tendrá en todo momento el derecho de validar que los participantes sean docentes en sus Colegios de origen y reportar a los mismos cualquier anomalía que detecte.

## **VI.-DE LA PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS**

- 6.1 Los trabajos que contengan los prototipos concursantes serán enviados al Colegio sede del evento de acuerdo al numeral 5.4. y deberán considerar los aspectos y apartados de los siguientes documentos:
- a) Procedimiento para la Evaluación de Prototipos Didácticos. (Anexo 1).
  - b) Elementos para la formulación de Prototipos Didácticos. (Anexo 2).
  - c) Ficha de Datos Técnicos (Anexo 3).
- 6.2 A los docentes participantes les corresponderá subir la información al portal: <http://www.CECyTE'ssinaloa.edu.mx>, del CECyTE's-Sinaloa, Colegio sede del evento, el archivo del trabajo a presentar, el cual deberá ser en formato PDF. Deberá contener una portada con el nombre del prototipo, categoría, autor, asesor, plantel y Colegio al que pertenece.

## **VII.-DESARROLLO**

- 7.1 Los docentes que se inscriban en este concurso solo podrán participar con un prototipo didáctico.
- 7.2 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 aquéllos que sólo sean ensamblaje de piezas o trabajos existentes. Deberá quedar indicado el costo de operación del trabajo.
- 7.3 El equipo requerido y materiales necesarios para la presentación y/o exposición del proyecto durante el concurso que no estén contemplados en el **ANEXO 3**, deberán ser llevados por el Colegio participante.



- 7.4 Los docentes deberán presentar trabajos en las categorías ya mencionadas y bajo los criterios de evaluación establecidos en esta convocatoria.
- 7.5 Los participantes deberán acatar el fallo emitido por el jurado designado por el Colegio sede, integrado por personal con amplio conocimiento y experiencia en las áreas a evaluar.
- 7.6 Las exposiciones deberán realizarse en espacios adecuados para el buen desarrollo de las mismas.
- 7.7 Los espacios, serán elegidos por el Colegio sede, conforme a las características generales y mínimas emitidas por la Coordinación de ODES de los CECyTE's, deberán ser cerrados y en caso de requerir un prototipo espacio abierto para su desarrollo, lo proveerá el Colegio sede.
- 7.8 No se permitirá el acceso una vez iniciada la exposición, hasta que ésta concluya. El Colegio sede proveerá de los recursos y la organización necesaria para que el docente expositor y el jurado, no tengan interferencias durante el proceso de evaluación e intervención del participante.
- 7.9 La explicación y presentación del prototipo estará a cargo exclusivamente de cada docente, la exposición no excederá de 35 minutos, utilizados de la siguiente manera: 20 minutos máximos para explicación de los docentes y 15 minutos para preguntas y respuestas por parte del jurado. Estos límites de tiempos no podrán modificarse.
- 7.10 Elaborar una **Ficha Técnica en inglés**, cuyo contenido comprenda objetivos, justificación y alcance del prototipo, en formato PDF, con letra Arial No. 12, con interlineado de 1.5, como máximo en una cuartilla.

#### **VIII.- EL COMITÉ TÉCNICO:**

Se constituirá un Comité Técnico para atender los aspectos que tengan este carácter y las contingencias que se presenten durante el desarrollo del evento y funcionara conforme a los siguientes lineamientos:

- 8.1 Deberá constituirse por tres miembros: Dos representantes del Colegio sede y un representante de la Coordinación Nacional, sesionará al término de cada día de actividades a fin de evaluar y atender los aspectos que afecten el desarrollo del evento.
- 8.2 El Comité Técnico tendrá en todo tiempo del concurso el derecho de comprobación de la autenticidad de los documentos presentados por los participantes.
- 8.3 Integrará y supervisará la creación del Subcomité Técnico formado por personas del colegio sede responsables quienes tendrán a su cargo las siguientes actividades:
  - 8.3.1. Anotar en la Bitácora de tiempos (ANEXO 4), la hora de inicio y la hora de terminación de la presentación de cada prototipo participante.



- 8.3.2. Tener un cronómetro en mano que el Colegio sede le proporcionará para el registro de la bitácora conforme el punto anterior.
- 8.3.3 Durante la presentación de los prototipos que realicen los docentes al jurado, les indicarán mediante tarjetas de los colores del semáforo, el tiempo de participación: el verde indicando el inicio de la exposición, el amarillo al minuto 15 y el rojo a 1 minuto para concluir el tiempo de exposición del proyecto.

#### **IX.- FUNCIONES DEL COLEGIO SEDE:**

- 9.1 Establecer una liga en la página Web dentro de su portal oficial, para registrar a los participantes.
- 9.2 Deberá solicitar a la Dirección General del Colegio de la sede del año anterior, el registro de los tres primeros lugares de los prototipos didácticos que se presentaron, con la finalidad de validarlos con lo del evento y evitar la descalificación automática de los docentes por la repetición de los mismos.
- 9.3 Entregará en tiempo y forma a los Jurados, todos los proyectos participantes, así como esta convocatoria completa, que emite esta Coordinación para el desarrollo del Concurso.
- 9.4 Proporcionará a los jurados un gafete grande y visible a simple vista para su mayor Identificación.
- 9.5 Informará a todos los participantes de los Colegios, del currículum con fotografía a través de una ficha técnica, de los jurados que intervienen en las distintas modalidades y de los espacios físicos asignados a cada uno de ellos.
- 9.6 Al término del evento, el Colegio sede tendrá que elaborar y entregar un mes después a la Coordinación de ODES de los CECyTE's y a cada uno de los Colegios de todos los estados que hayan participado, una memoria digital e impresa, que deberá contar con el siguiente contenido: Índice, presentación, mensaje del director general del Colegio Sede, ubicación geográfica, monografía de la región, lista de invitados, convocatoria, Comité Organizador, Comité Técnico y Subcomité Técnico, fotografías resultados y conclusiones.

#### **X.- DE LOS JURADOS Y SUS RESPONSABILIDADES:**

Los prototipos didácticos serán calificados por un Jurado que estará integrado por profesionales en el área, pertenecientes a instituciones de Educación Media Superior, Superior, de Posgrado, 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 el área a evaluar.
- 10.2 Llevaran a cabo una reunión de Coordinación con los integrantes del Comité Técnica,



antes de la Reunión Previa que señala el numeral 13.2 de esta convocatoria y a la que también asistirán.

- 10.3 Revisarán previo al evento, todos los trabajos que participen.
- 10.4 Iniciarán sus actividades y actuarán en forma conjunta en los procesos de presentación que realicen los participantes, no serán válidas las calificaciones que otorguen a presentaciones, respuestas y evaluaciones que llegaren a realizar en forma individual y aislada de los demás integrantes del jurado.
- 10.5 En caso de que alguno de los integrantes del jurado se retire una vez iniciado el Evento, no se tomarán como válidas las calificaciones o consideraciones que haya realizado, ni podrá incorporarse en las etapas subsecuentes del evento como jurado.
- 10.6 Deberán participar en una sola categoría del concurso y no formarán parte del subsistema CECyTE's.
- 10.7 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 15 minutos para ello, de conformidad con el numeral 7.9.
- 10.8 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.
- 10.9 No podrán intercambiar opiniones con los asesores, durante y/o al término de las presentaciones de los docentes.
- 10.10 Los fallos emitidos por el Jurado en cada una de las etapas, no serán objeto de apelación.
- 10.11 Deberán entregar al Comité Técnico, en sobre cerrado y cancelado, las evaluaciones a término de las presentaciones de los alumnos y de su deliberación, para analizarlas conjuntamente con la Coordinación de ODES de los CECyTE's.
- 10.12 Firmar convenio de confidencialidad referente a su participación en este evento.



## **XI.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- 11.1 Los proyectos participantes serán evaluados 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

## **XII.- 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 y la de su Colegio de origen 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 2 y 3, con la calidad de presentación requerida para este evento.
- 12.3 Los docentes participantes que excedan por más de 20 minutos el tiempo de su presentación del proyecto, serán sancionados con 5 puntos menos sobre el puntaje final, por cada 5 minutos que se excedan.
- 12.4 En aquellos casos en los que el asesor intervenga durante la presentación o exposición del docente, este será descalificado de manera automática.
- 12.5 El asesor que sea sorprendido entablado cualquier tipo de dialogo 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.
- 12.6 Los docentes que presenten un prototipo que se haya expuesto igual al del año anterior, quedará descalificado automáticamente.

## **XIII.- DE LA ORGANIZACIÓN**

- 13.1 La organización estará a cargo del Colegio sede, del Comité Organizador y el Comité Técnico.
- 13.2 El Comité Técnico deberá llevar a cabo con las representantes de los CECyTE's una Junta Previa. En esta reunión estará presente un representante acreditado por cada uno de los Colegios, pudiendo ser el responsable de la delegación, quienes tendrán voz y voto, a ella deberán asistir los integrantes de los jurados. Se desarrollará conforme a un orden del día previamente establecido y tendrá el carácter de informativa en los asuntos relacionados con la Organización, logística, Sorteo, identificación y presentación del personal de apoyo. De esta Junta se levantará un acta que será suscrita por los representantes de cada



colegio y los integrantes del Comité Técnico.

- 13.3 Una vez concluida la Junta Previa, los encargados de las delegaciones recibirán en un área física previamente establecida, información e indicaciones puntuales respecto a la modalidad de su competencia, por parte de los Directores de Vinculación o de los representantes de cada uno de sus Colegios que hayan asistido a la reunión y del personal de apoyo del Colegio Sede.
- 13.4 Los gastos de alimentación, hospedaje y transportación de los participantes, así como los que se generen en la operación y traslado de los prototipos, serán cubiertos por cada uno de los Colegios participantes.
- 13.5 El Colegio sede, cubrirá los gastos que sean necesarios para el desarrollo del evento.

#### **XIV CALENDARIO**

- 14.1 La convocatoria puede ser consultada en el portal del CECyTE's Sinaloa, Colegio sede del evento y en el portal de la Coordinación de ODES de los CECyTE's; y no se le harán cambios a su contenido.
- 14.2 El registro de los proyectos se realizarán en el portal: <http://www.CECyTE'ssinaloa.edu.mx>, del Colegio sede a partir del 1o de abril del año 2019.
- 14.3 La fecha límite para registrar los proyectos en la página del Colegio sede será el 14 de mayo del año 2019.
- 14.4 La realización del Evento Nacional de Creatividad Tecnológica, se llevará a cabo del 26 al 30 de mayo 2019, en la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

#### **XV DEL RESULTADO DE LAS EVALUACIONES**

- 15.1 Los jueces deberán hacer entrega de los resultados obtenidos, derivados de las evaluaciones de las exposiciones formuladas por los docentes en cada una de las categorías participantes, al Comité Técnico.
- 15.2 El Comité Técnico validará las evaluaciones otorgadas por cada uno de los integrantes de los jurados y levantará un acta relativa a la apertura de resultados y los hará saber al Colegio sede para que los haga del conocimiento a los participantes, previos a la ceremonia de clausura del evento.



## XVI.- DE LA PREMIACIÓN

- 16.1 Se otorgarán trofeos y diplomas a los ganadores del primero, segundo y tercer lugar.
- 16.2 A todos los docentes y al personal Institucional que haya intervenido en el desarrollo del evento, se les otorgará constancia de participación, emitida por el Colegio sede y suscrita por su Director General del mismo y por el titular de la Coordinación de ODES de los CECyTE's.
- 16.3 Las acreditaciones para participar en eventos internacionales se asignaran conforme a la siguiente distribución presentada en el cuadro:

### ACREDITACIONES INTERNACIONALES DOCENTES CECyTE's's

Acreditaciones Internacionales	Premiados por categoría
Seminario Internacional de Educación Tecnológica (SIET) Novo Hamburgo, Brasil Octubre Restricción: Ninguna	1° y 2° Lugar en la Categoría de Prototipos

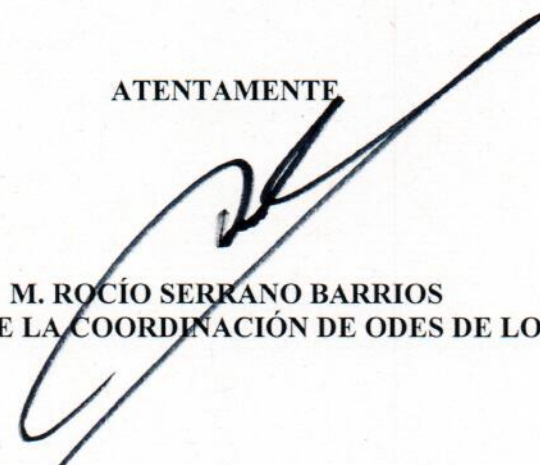
- 16.4.1.- Los Colegios que han obtenido premios en las acreditaciones mencionadas, deberán Informar a la semana siguiente de la premiación, a la Coordinación de ODES de los CECyTE's, de la confirmación o imposibilidad de asistir a este tipo de eventos, de no ser así, la Coordinación no realizará la acreditación ante Expociencias.
- 16.4.2.- En caso de que el Colegio manifieste de la imposibilidad de asistir del acreditado, la vacante se pondrá a consideración del Colegio que obtuvo el lugar inmediato inferior y así sucesivamente, hasta tener un acreditado o declararlo desierto.
- 16.4.3.- Las acreditaciones solo incluyen el aseguramiento del lugar de participación de los docentes premiados en el Seminario Internacional.
- 16.4.4.- Los gastos de transportación, hospedaje y alimentación de los docentes premiados, estarán sujetos a la disponibilidad presupuestal de los Colegios al que pertenecen.

## **XVII.- DE LAS CONTROVERSIAS**

- 17.1 Los puntos no previstos en la presente convocatoria, serán analizados resueltos por el Comité Técnico y no serán objeto de apelación.
- 17.2 En caso de surgir alguna inconformidad, ésta deberá ser presentada por escrito en tiempo y forma al Comité Técnico para su dictamen, mismo que será inapelable.

**CIUDAD DE MÉXICO, A 20 DE MARZO DE 2019**

**ATENTAMENTE**



**M. ROCÍO SERRANO BARRIOS**  
**RESPONSABLE DE LA COORDINACIÓN DE ODES DE LOS CECyTE's**



**S.E.P. S.E.M.S.**  
UNIDAD DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR  
TECNOLÓGICA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS  
COORDINACIÓN DE CECyTES



## ANEXO 1

### PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE 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 tres 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.
- **Funcionalidad Pedagógica**, indica si el trabajo reúne las características para el aprendizaje efectivo y si cubre también las necesidades de capacitación.
- **Dinámica de exposición del prototipo**, seguridad de conceptos expuestos, claridad, interrelación e integralidad en las ideas de la exposición.
- **Factibilidad de Comercialización**, es el análisis de las condiciones del mercado para su comercialización.
- **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.



**FORMATO DE EVALUACIÓN PARA LOS PROTOTIPOS DIDÁCTICOS**

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:** -----



## ANEXO 2

### ELEMENTOS PARA LA FORMULACIÓN DE PROTOTIPOS DIDÁCTICOS

Los trabajos que se presenten para participar en el “VIII Concurso Nacional de Creatividad Tecnológica para docentes de los CECyTE’s 2018”, deberán realizarse con redacción inteligible y reunir los requisitos siguientes:

El trabajo deberá presentarse en un CD en formato Word y las impresiones por una sola cara, en hojas tamaño carta, con tipo de letra Arial número 12, con espacio de 1.5 entre renglones, con un extensión de máximo 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

#### RESUMEN DEL PROTOTIPO

Debe contener una síntesis del prototipo, registrando únicamente las ideas principales del problema por resolver, su aplicación, la viabilidad técnica, social y financiera y el costo total. El resumen no debe ocupar más de tres cuartilla (hoja tamaño carta).

#### NATURALEZA DEL PROTOTIPO

Describe el problema o la necesidad que se pretende resolver con el desarrollo del prototipo; debe ser descrito el grado de mejorar sustancialmente el aprendizaje, de una materia determinada.

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE LA COMUNIDAD A RESOLVER

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

Un problema detectado puede ser:

- Necesidad de mejorar metodologías para la enseñanza y el aprendizaje de los alumnos, en las distintas materias que forman parte de las especialidades autorizadas en los centros de estudio que forman parte del Colegio.
- Necesidades de equipo didáctico para la enseñanza de la electrónica, mecánica y automotriz, entre otros.

De ser posible deben incluirse datos numéricos de observaciones directas, de resultados en pruebas de laboratorios 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 PROTOTIPO





Se refiere a la incorporación de tecnologías y/o estrategias novedosas para el éxito en la obtención de un prototipo, la descripción de su funcionamiento y la forma en que se va a utilizar para resolver el problema.

### **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 prototipo; 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 prototipo.

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 prototipo. Algunos conceptos de gasto que deben presupuestarse en el prototipo podrían ser:

- a) Compra de materia prima
- b) Compra de componentes y partes
- c) Subcontratación para manufactura de componentes y partes, ensamble y acabados, entre otros.
- d) Alquiler de maquinaria y equipo
- e) Contratación de servicios especializados
- f) 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.

### **VIABILIDAD DEL PROTOTIPO**

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 prototipo:

- **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.

- **VIABILIDAD FINANCIERA**

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.

- **VIABILIDAD SOCIAL**

Independientemente de que un prototipo sea técnica y financieramente viable, debe revisarse la conveniencia o no de realizarlo, considerando el efecto que puede tener en las relaciones existentes entre el docente y los alumnos, las personas y los grupos de la comunidad, entre ambos y con el medio ambiente en su caso, ya sea en el corto, mediano y largo plazo.

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**

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.
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**

Deben incluirse al menos tres prácticas diferentes que sea posible realizar con ellos, debiendo contener:

- a) Introducción teórica



- b) Dibujos o diagramas necesarios
- c) Descripción del experimento
- d) Tablas para el registro de operaciones y observaciones
- e) Conclusiones
- f) Bibliografía

### **BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

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

Una ficha bibliográfica debe contener:

- a) Apellidos y nombre del autor
- b) Título del libro o del artículo de la revista o periódico
- c) Número de edición del libro o número (y volumen) de la revista o periódico
- d) Nombre de la editorial, de la revista o periódico
- e) Ciudad, país y año
- f) Fecha de consulta

### **ANTECEDENTES**

En esta parte se indicará si el prototipo propuesto se ha elaborado con anterioridad y si recibió financiamiento del plantel, del Colegio, de otra Institución o de alguna empresa privada, señalando la fecha exacta y el financiamiento otorgado. También se indicará, si es el caso, cuáles otros planteles han sido beneficiados con la reproducción del prototipo.



**ANEXO 3**  
**FICHA DE DATOS TÉCNICOS**

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

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.

---

---

---

---

---

---

---

---

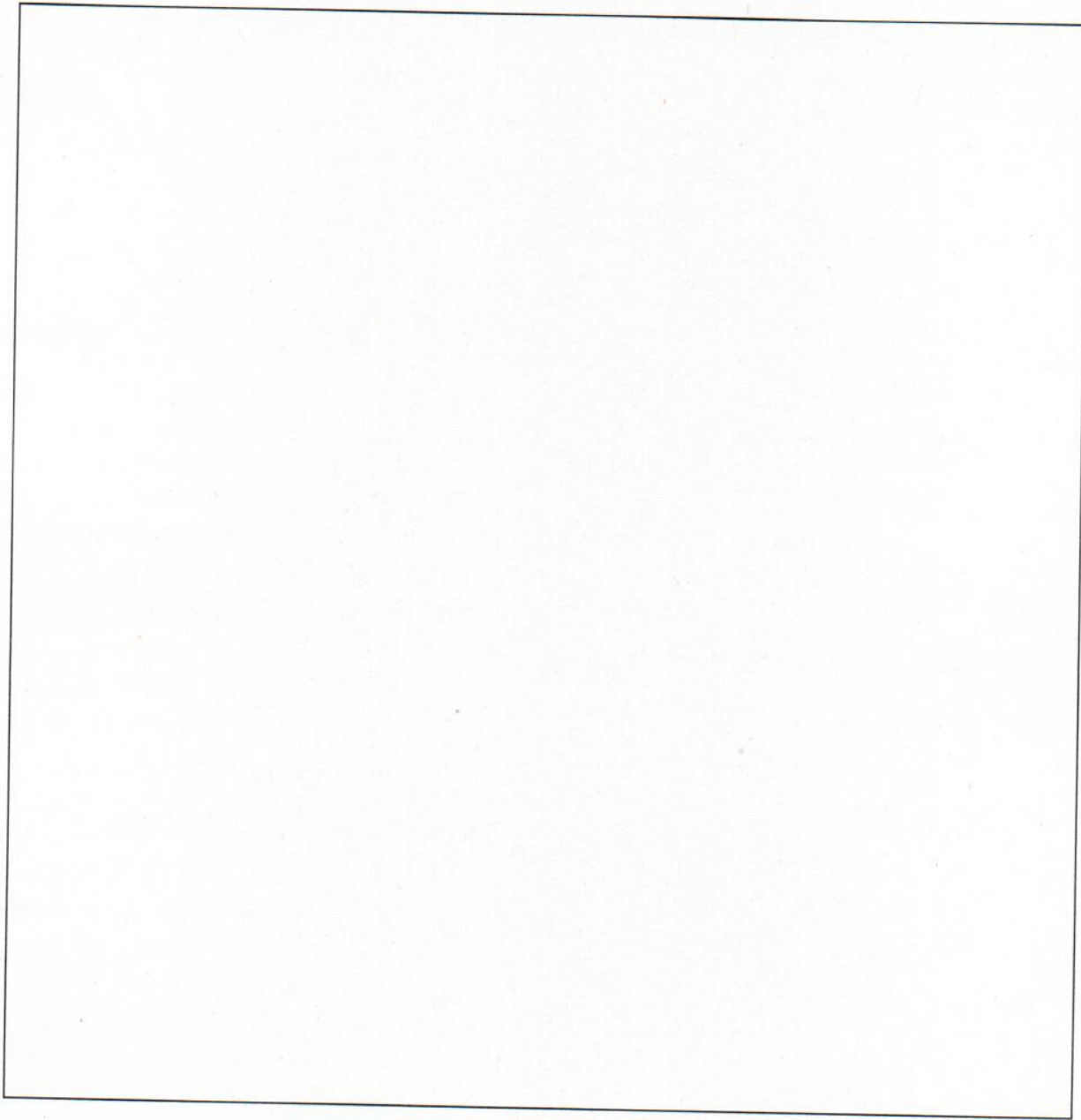




**SEP**  
SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



**ANEXAR FOTOGRAFÍA A COLOR 10 x 15 CMS.**





**ANEXO 4. BITÁCORA DE TIEMPOS**

ESTADO	NOMBRE DEL PROTOTIPO	NOMBRE DEL DOCENTE	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL
Aguascalientes				
Baja California				
Baja California Sur				
Campeche				
Chiapas				
Chihuahua				
Coahuila				
Durango				
Guanajuato				
Guerrero				
Hidalgo				
Jalisco				
México				
Michoacán				
Morelos				
Nayarit				
Nuevo León				
Oaxaca				
Puebla				
Querétaro				
Quintana Roo				
San Luis Potosí				
Sonora				
Sinaloa				
Tabasco				
Tamaulipas				
Tlaxcala				
Veracruz				
Yucatán				
Zacatecas				



**A N E X O 5**

**En Provincia:**

Los colegios podrán acudir a realizar el trámite a la Representación de la S.E.P., establecidas en cada una de las ciudades capital de las Entidades Federativas.

Las consultas pueden realizarse ante el Instituto nacional de Derechos de Autor (INDAUTOR) de la Secretaría de Cultura, en el correo:

<http://www.consultassindautor.sep.gob.mx>

**CUANTIFICACIÓN DE RESULTADOS POR CATEGORIA**

**CATEGORÍA: INFORMÁTICA**

Prototipos	Jurado(1)	Jurado(2)	Jurado(3)	Jurado(4)	Jurado(5)	Total
1.-						
2.-						
3.-						
4.-						
.						
.						
.						
.						
.						
.						
.						
.						
.						
.						
.						
.						
.						
.						
.						
30.-						

**FIRMA DE JURADOS**