

**Guía de operación, exhibición,
seguridad y evaluación para el
“III Concurso Local de Prototipos 2016”**



ÍNDICE

	Pág.
Introducción	3
Capítulo I.- Formatos y documentos de operación	4
I.1 Durante el registro	4
I.1.1 Formato de registro	4
I.1.2 Resumen a dos columnas	4
I.2 Durante el concurso	4
I.2.1 Formatos y documentos obligatorios	4
I.2.2 Memoria técnica	5
I.2.2.1 Metodología y presentación de memoria técnica	5
I.2.3 Modelo de negocios (emprendedores)	11
I.2.3.1 Metodología y presentación del Modelo de negocios	12
I.2.4 Formatos no obligatorios	17
Capítulo II.- Reglas de exhibición y seguridad	18
II.1 Diseño del cartel	29
II.2 Del prototipo	21
II.2.1 Modalidades de un prototipo	22
II.2.2 Manual de instalación, operación y mantenimiento	23
II.2.3 Presentación de la bitácora	23
II.2.4 Medidas de seguridad e higiene en su operación e impacto ambiental	24
II.3 De la maqueta	24
II.4 Presentación del cartel, prototipo o maqueta	26
II.5 Elementos, materiales o equipos prohibidos	27
II.6 Elementos permitidos, pero con restricciones	28
II.7 Reglas a seguir durante el concurso	28
Capítulo III Evaluación	29
III.1 Criterios de evaluación	29
III.2 Políticas durante el concurso	30
III.2.1 De los alumnos	30
III.2.2 De los responsables del área de vinculación al frente de las delegaciones	31
Notas importantes	31
Anexo 1	
Formatos de registro	33
Anexo 2	
Actas de Evaluación	43
Bibliografía	54

INTRODUCCIÓN

La Guía de Operación, Exhibición, Seguridad y Evaluación para el “III Concurso Local de Prototipos 2016”, tiene el objetivo de establecer la metodología para presentar los proyectos desde su registro hasta la culminación del concurso.

Todos los capítulos son de importancia, por lo que se sugiere a los participantes leer y atender a cada uno de ellos; especialmente a los formatos y documentos de operación requeridos, las reglas de exhibición, seguridad y evaluación. De la misma manera, presenta un panorama general de como él (los) autor(es), deberán presentar su cartel y prototipo fomentando la creatividad en la forma en que exhibe(n) el proyecto.

Se destacan las reglas de lo permitido y no permitido durante el evento y proporciona algunas sugerencias para el uso correcto del espacio asignado; por último se anexan todos los formatos que son necesarios en cada una de las etapas.

A cada alumno, docente y asesores se agradece el entusiasmo y dedicación a este concurso, deseando el mejor de los éxitos en la postulación de sus proyectos.

CAPÍTULO I FORMATOS Y DOCUMENTOS DE OPERACIÓN

I.1 Durante el registro

Para el registro del proyecto en las diferentes fases del concurso, se deberán entregar los siguientes documentos:

I.1.1 Formato de Registro (FO-REG): Formato en el cual él (los) autor (es) debe (n) registrar sus datos personales, así como los del proyecto; si se trata de un solo autor únicamente llenará los datos del autor (1), además, es muy importante tener una dirección de correo electrónico para mantener el contacto con los autores en el caso de que obtengan el pase a un evento internacional. No se permite el cambio de autor (es) durante el desarrollo y proceso del concurso, asimismo, las fotos deben ser recientes. Es responsabilidad de los autores descargar el archivo electrónico del **FO-REG** que estará disponible a partir de la fecha de publicación de la convocatoria en la página oficial del Plantel (www.cbtis114.edu.mx). Ver convocatoria "III Concurso Local de Prototipos 2016"

I.1.2 Resumen a dos columnas del proyecto (Anexos B y C de la convocatoria, según corresponda la modalidad del proyecto): Constituye el contenido esencial del reporte de investigación o del modelo de negocios (usualmente la introducción, la metodología, los resultados más importantes y para el caso de modelo de negocios expone de manera sintética la propuesta de valor, el aporte innovador del producto o servicio y conclusiones y resultados). El resumen debe ser comprensible, sencillo, exacto, informativo y preciso, utilizándose el Anexo B para las modalidades de prototipo tecnológico, didácticos y desarrollo de software y/o multimedia y el Anexo C para proyectos emprendedores.

I.2 Durante el concurso

Para llevar el registro y seguimiento de los trabajos presentados en cada fase del concurso, se han establecido diez formatos y una memoria técnica; los cuales permiten al jurado percibir de manera general cual es la esencia del trabajo, de estos diez formatos, cinco son obligatorios para todos los proyectos; así como los manuales según corresponda la naturaleza del prototipo. Todos los formatos deberán ser llenados en computadora, excepto el de compromiso del (los) autor (es) y asesor.

I.2.1 Formatos y documentos obligatorios

- **Portada para memoria técnica o modelo de negocio (FO-PMT-MN):** Este formato tiene el objetivo de facilitar al evaluador la lectura de los principales datos del prototipo o proyecto y deberá estar al frente de la memoria técnica o modelo de negocios, según sea el caso.
- **Formato de autorización de participación (FO-APA):** Este formato aplica únicamente para la categoría de alumnos y tiene la finalidad de salvaguardar la seguridad de los mismos.
- **Compromiso de originalidad (FO-COMO):** Este formato tiene como finalidad respaldar el trabajo de cada uno de los autores y garantizar su originalidad, así como la contribución al conocimiento científico y al desarrollo tecnológico.

- **Compromiso del (los) autor (es) y asesor (FO-COM-AA):** Es el compromiso que adquieren el asesor, el (los) autor (es) y el padre o tutor (si se trata de un alumno), respecto del desarrollo del proyecto y los riesgos posibles, o peligros que éste implique.
- **Formato del asesor(es) (FO-AS):** El asesor inscribe sus datos personales, aceptando asesorar y supervisar el equipo y cada uno de los procedimientos que el (los) autor (es) requiera (n) utilizar durante el desarrollo. En caso de que la especialidad del asesor no corresponda al del tema del proyecto, deberá justificar detalladamente la forma en que sus conocimientos y especialidad contribuirán al trabajo, si no expone de manera clara su contribución, se sugerirá el cambio de asesor. Cabe señalar, que el papel del asesor es muy importante desde la propia concepción hasta la culminación del trabajo, ya que debe ser una persona responsable, con amplio conocimiento del tema, con una actualización constante sobre el mismo, que lleve un seguimiento detallado del trabajo, corrigiendo el desarrollo del mismo cuando sea necesario, supervisando los experimentos y revisando los resultados, así como lo plasmado en el informe final, ya que él guiará a los autores hasta su propio éxito, por ello, para que un trabajo pueda tener grandes posibilidades de alcanzar un lugar en un evento internacional e incluso destacar dentro de éste.
- **Manual de instalación, operación y mantenimiento:** Aplica únicamente para prototipo desarrollo de software y/o multimedia, prototipo tecnológico y prototipo didáctico, impreso en un tanto (consultar apartado II.2.2)
- **Bitácora:** Aplica únicamente para prototipo desarrollo de software y/o multimedia, prototipo tecnológico y prototipo didáctico, impreso en un tanto (consultar apartado II.2.3)
- **Memoria técnica o modelo de negocios (modelo CANVAS),** según corresponda la categoría

I.2.2 Memoria técnica

La memoria técnica es el documento en extenso que describe el proyecto, el cual se elabora de acuerdo a una metodología rigurosa y específica, para tal fin, en el siguiente punto se da una orientación de la misma, incluyendo la extensión de cada uno de los apartados. **Este documento es de carácter obligatorio y solo aplica para los prototipos tecnológicos, prototipos de desarrollo de software y/o multimedia y prototipos didácticos** y deberá entregarse durante el concurso , en **dos tantos**; así como en archivo electrónico vinculacioncbtis114@gmail.com (Word, versión mínima 2003, sin virus o dañado); mismo que deberá contener obligatoriamente los siguientes apartados:

En la mayoría de los apartados de la memoria técnica, se indican las competencias genéricas , según sea la categoría, que se deberán impulsar durante el desarrollo del proyecto. Es importante mencionar que se pueden desplegar otras competencias de acuerdo con la modalidad del prototipo desarrollado.

I.2.2.1 Metodología y presentación de memoria técnica

Presentación

- **Prototipo tecnológico:** engargolado con aro metálico, en el caso de las cubiertas, el anverso deberá ser transparente y el reverso en color rojo. (Junto con los manuales correspondientes).
- **Prototipo didáctico:** engargolado con aro metálico, en el caso de las cubiertas, el anverso deberá ser transparente y el reverso en color verde bandera. (Junto con los manuales correspondientes)
- **Prototipo desarrollo de software y/o multimedia:** engargolado con aro metálico, en el caso de las cubiertas, el anverso deberá ser transparente y el reverso en color azul marino. (Junto con los manuales correspondientes)

A) Portada: Es la primera página de un trabajo escrito que permite la identificación del documento. Es el primer contacto del lector con el trabajo que se le ofrece y por ello debe contener en pocas palabras la información necesaria y suficiente para dejar en claro a que se refiere el texto e interesarlo en la lectura. Con la finalidad de unificar la información, se ha diseñado la portada para la memoria técnica (**ver anexo Formato FO-PMT-MN**).

B) Introducción: Es la presentación de la manera precisa y concisa del trabajo. Sus elementos implícitos y el orden bajo el cual deben escribirse son: antecedentes, justificación, objetivos, área, descripción del problema, alcance, limitaciones y reseña de las partes integrantes del trabajo. Incluye la metodología o procedimientos que se utilizarán, pero sin adelantar resultados ni llegar a concluir, asimismo, pueden citarse agradecimientos institucionales. (**Se deberá limitar a una cuartilla**)

El siguiente cuadro describe las competencias genéricas a desarrollarse en este apartado.

Competencia a observar de acuerdo a la categoría	
Alumno	Docente
CG4 Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas. CG5 Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. CG6 Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. CG7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. CG8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. CG9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo. CG11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.	<h1>N/A</h1>

C) Planteamiento del problema: Es afinar y estructurar formalmente la idea de investigación, desarrollando tres elementos: objetivos de investigación, preguntas de investigación y justificación de ésta. Los tres elementos deben ser capaces de guiar a una investigación concreta y con posibilidad de prueba empírica. La pregunta de investigación, debe cumplir con los siguientes criterios de Kerlinger: descripción, caracterización, delimitación, definición. (Hernández, *et al.* 1997). (**Se deberá limitar a una cuartilla**)

El siguiente cuadro describe las competencias genéricas a desarrollarse en este apartado.

Competencia a observar de acuerdo a la categoría	
Alumno	Docente
CG6 Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. CG11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.	N/A

D) Justificación: Todo proyecto está orientado a la solución de un problema, o una necesidad social, académica, de mercado o industria, o por lo menos, propone estrategias que de aplicarlas contribuirían a resolverlo, por lo consiguiente es necesario exhibir los motivos que merecen el trabajo a realizar. Por lo tanto, explica la importancia del estudio exponiendo las razones por las que se efectuará y su impacto en el desarrollo de una tecnología, producto, en el costo o en la calidad, explicándolos en forma suficientemente detallada focalizando en exponer los beneficios y utilidad en el plantel, sector productivo e instituciones gubernamentales para el área de estudio que representa, aportaciones de la práctica a la teoría. **(Se deberá limitara a una cuartilla)**

Esta sección incluye plantearse preguntas importantes: (Ackoff. 1953 y Miller. 1977):

- ¿Por qué es tan conveniente realizar este proyecto?
- ¿Para qué sirve?
- Con los resultados obtenidos ¿Quiénes y de qué modo serán beneficiados?
- ¿Qué implicaciones pueden tener los resultados, cualesquiera que estos sean?
- ¿Ayudará a resolver algún problema?
- ¿Puede sugerir ideas, recomendaciones o hipótesis a futuros proyectos?
- ¿Puede lograrse mejores formas de resolver un problema?

El siguiente cuadro describe las competencias genéricas a desarrollarse en este apartado.

Competencia a observar de acuerdo a la categoría	
Alumno	Docente
CG4 Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas. CG5 Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.	N/A

E) Hipótesis: Las hipótesis indican lo que estamos buscando (se puede tener una o dos o varias hipótesis) y pueden definirse como explicaciones tentativas del fenómeno investigado formuladas a manera de proposiciones, estas no necesariamente son verdaderas; son proposiciones tentativas acerca de las relaciones entre dos o más variables y se apoyan en conocimientos organizados y sistematizados. **(Se deberá limitar a media cuartilla)**

El siguiente cuadro describe las competencias genéricas a desarrollarse en este apartado.

Competencia a observar de acuerdo a la categoría	
Alumno	Docente
CG5 Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.	N/A

F) Objetivos: Los objetivos son los propósitos del estudio o trabajo, expresan el fin que pretende alcanzarse y por lo tanto todo el trabajo se orientará a lograr estos objetivos. Son las guías del proyecto y durante todo su desarrollo deben de tenerse presentes. Los objetivos que se especifiquen han de ser congruentes entre sí (Rojas, 1981) **(Se deberá limitar a media cuartilla).**

- **Objetivo general:** Es el enunciado claro y preciso de lo que se pretende alcanzar con el proyecto. Debe redactarse con verbo en infinitivo, además es alcanzable, medible o cuantificable, temporal y relevante.
- **Objetivos específicos:** Se refieren a los aspectos que se desea estudiar, o a los resultados intermedios que se espera obtener para dar respuesta final al problema. (Estos pueden ser opcionales).

El siguiente cuadro describe las competencias genéricas a desarrollarse en este apartado.

Competencia a observar de acuerdo a la categoría	
Alumno	Docente
CG5 Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.	N/A

G) Marco teórico: Es un compendio escrito de artículos, libros y otros documentos actualizados (no mayor a 5 años) que describen el estado pasado y actual del conocimiento sobre el problema de estudio. (Hernández, *et al*, 2006), asimismo, contribuye a documentar como el proyecto agrega valor agregado a la literatura existente **(no deberá exceder las dos cuartillas).**

¿Qué hace?

- Respalda el desarrollo del proyecto.
- Amplia la descripción y análisis del tema de estudio planteado.
- Orienta hacia la organización de datos o hechos significativos para descubrir las relaciones de un problema con las teorías existentes.
- Integra la teoría con la investigación.
- Ayuda a precisar y organizar los elementos contenidos en el proyecto para convertirlos en acciones concretas.

El siguiente cuadro describe las competencias genéricas a desarrollarse en este apartado.

Competencia a observar de acuerdo a la categoría	
Alumno	Docente
CG4 Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas.	N/A

H) Descripción de planeación y desarrollo de proyecto: El objetivo del apartado es describir con detalle y precisión el proceso y los recursos utilizados durante la ejecución del proyecto (**no deberá exceder las dos cuartillas**). Se deben plantear los siguientes aspectos:

- Tiempo
- Recursos económicos, materiales y humanos
- Proceso
- Capacitación
- Instrumentos
- Coordinación y supervisión

El siguiente cuadro describe las competencias genéricas a desarrollarse en este apartado.

Competencia a observar de acuerdo a la categoría	
Alumno	Docente
CG5 Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.	N/A

I) Descripción del grado de innovación: Se refiere a la descripción de las mejoras al diseño de un producto o en la solución de una problemática ya existente, es decir explica concisamente la propuesta de valor diferente a las ya existentes. Según Joseph Schumpeter, el grado de innovación abarca cinco componentes: la introducción de un nuevo bien, tecnología o servicio, en el cual los consumidores no están aún familiarizados, la introducción de un nuevo método de producción o metodología organizativa, la creación de una nueva fuente de suministro de materia prima o productos semielaborados, la apertura de un nuevo mercado en el país y la implantación de una nueva estructura en un mercado (**máximo una cuartilla**).

J) Descripción de grado de factibilidad (técnica y financiera): La factibilidad técnica comprende el análisis y operaciones, así como de los materiales utilizados y los demás análisis relacionados con el diseño y el funcionamiento del proyecto planteado, en cuanto a la factibilidad financiera considera el análisis de los costos y gastos en que se incurrirá para la producción (sólo si aplica), contra la cuantificación de los beneficios económicos que se obtendrían con su implantación (**Máximo una cuartilla**).

K) Descripción de impacto social o tecnológico y/o desarrollo sustentable: El impacto social considera los logros y beneficios que aporta a la comunidad. El desarrollo sustentable es un proceso integral que exige a los distintos actores de la sociedad compromisos y responsabilidades en la aplicación del modelo económico, político, ambiental y social, así como en los patrones de consumo que determinan la calidad de vida. Para competir en mercados nacionales y extranjeros, el sector productivo debe incorporar la sustentabilidad en sus operaciones, relaciones con los trabajadores y la comunidad. (**Se deberá limitar a media cuartilla**)

El siguiente cuadro describe las competencias genéricas a desarrollarse en este apartado.

Competencia a observar de acuerdo a la categoría	
Alumno	Docente
CG9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo. CG11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.	N/A

L) Análisis de resultados: Después de haber reunido la información, es necesario describir los hallazgos o resultados obtenidos; estos se muestran generalmente por medio de tablas, planos, gráficas o programas, incluyéndose en el cuerpo del trabajo los más relevantes, los demás se incluyen en el anexo. Van acompañados de una descripción analítica y explicativa de los hallazgos, para destacar los aspectos de mayor importancia y facilitar la comprensión de los resultados en forma gráfica; así como, explicar la técnica utilizada para el análisis de resultados.

En este punto se pretende dar una explicación por medio del análisis e interpretación de la información obtenida.

- El análisis: Se refiere a la descripción o lectura de los datos obtenidos y que se han presentado en los cuadros.
- La interpretación: Es la explicación del significado de los datos encontrados. Es una de las fases más importantes, ya que se establecen comparaciones de los resultados del estudio con otros obtenidos en condiciones similares mencionado en el marco teórico **(máximo de una cuartilla)**.

El siguiente cuadro describe las competencias genéricas a desarrollarse en este apartado.

Competencia a observar de acuerdo a la categoría	
Alumno	Docente
CG4 Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas. CG5 Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.	N/A

M) Conclusiones: Constituyen la presentación de los hallazgos y sugerencias sobresalientes del proyecto. Deben ser específicos, concretos, sencillos y relacionados con el planteamiento del problema y los objetivos planteados. **(Máximo una cuartilla)**

El siguiente cuadro describe las competencias genéricas a desarrollarse en este apartado.

Competencia a observar de acuerdo a la categoría	
Alumno	Docente
CG4 Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas. CG5 Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.	N/A

N) Anexos: Es un agregado que se coloca al final del proyecto, está compuesto por gráficas, cuadros, tablas y todo lo que puede ser importante para complementar el trabajo. Se debe hacer mención de ellos en el cuerpo del trabajo de acuerdo al orden en que fueron citados. **(Máximo dos cuartillas)**

O) Bibliografía: Un estudio de investigación sin bibliografía carece de valor intelectual, porque no hay un soporte dentro de la comunidad científica que lo fundamente; por lo tanto, con mayor facilidad puede ser puesto en tela de juicio, ya que todo conocimiento tiene sus antecedentes. **La bibliografía deberá presentarse en formato APA** (American Psychological Association, <http://www.apastyle.org/index.aspx>). **(Máximo una cuartilla)**.

Además, deberá respetarse el siguiente orden en los documentos referenciados:

Libros consultados en su totalidad:

Autor (apellido -sólo la primera letra en mayúscula-, coma, inicial de nombre y punto; en caso de varios autores, se separan con coma y antes del último con una "y"), año (entre paréntesis) y punto, título completo (en letra cursiva) y punto; ciudad y dos puntos, editorial.

Ejemplo: Tyrer, P. (1989). *Classification of Neurosis*. London: Wiley .

Capítulos de libros o actas:

Autores y año (en la forma indicada anteriormente); título del capítulo, punto; "En"; nombre de los autores del libro (inicial, punto, apellido); "(Eds.)", o "(Dir.)", o "(Comps.)"; título del libro en cursiva; páginas que ocupa el capítulo, entre paréntesis, punto; ciudad, dos puntos, editorial.

Ejemplo: Singer, M. (1994). Discourse inference processes. En M. Gernsbacher (Ed.), *Handbook of Psycholinguistics* (pp. 459-516). New York: Academic Press.

Artículos de revista:

Autores y año (como en todos los casos); título del artículo, punto; nombre de la revista completo y en cursiva, coma; volumen en cursiva; número entre paréntesis y pegado al volumen (no hay blanco entre volumen y número); coma, página inicial, guión, página final, punto.

Ejemplo: Gutiérrez Calvo, M. Y Eysenck, M.W. (1995). Sesgo interpretativo en la ansiedad de evaluación. *Ansiedad y Estrés*, 1(1), 5-20.

Tesis

Ejemplo: Byrd, A. (1996). *Análisis de los factores que afectan la receptividad a la educación distribuida por tecnología en la carrera de comunicación en la UNAM. Disertación doctoral no publicada, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Atizapán, Estado de México, México*

Sitios web

Ejemplo: DIRECTV Questions & Answers (1997, octubre). Disponible en: <http://www.directv.com> **Anotar la fecha de consulta**

El siguiente cuadro describe las competencias genéricas a desarrollarse en este apartado.

Competencia a observar de acuerdo a la categoría	
Alumno	Docente
CG4 Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas.	N/A

La falta de uno o más de los apartados mencionados para la elaboración de memoria técnica será causa de descalificación del concurso.

Tipografía

Escrita a doble espacio, en letra tipo arial a 12 puntos, dejando un margen de 2.5 cm. En las cuatro direcciones que encuadran el texto (no incluye portada y bibliografía).

La extensión máxima de la memoria técnica deberá ser de

- ✓ 12 cuartillas del cuerpo de la memoria técnica (Incluye todo el documento con excepción de los anexos como imágenes, estadísticos, etc.)

I.2.3 Modelo de negocios (emprendedores)

El modelo de negocios es un documento de carácter obligatorio únicamente para los proyectos de la modalidad de Emprendedores (exclusivamente alumnos) y deberá entregarse durante el concurso (etapa estatal y nacional) con las correcciones pertinentes hechas por el jurado evaluador. Los proyectos de emprendedores no desarrollaran memoria técnica.

Según el libro “Generación de Modelos de Negocio (Business Model Generation)”, escrito por Alexander Osterwalder e Yves Pigneur, un modelo de negocios es el conjunto de fundamentos que describe cómo una organización crea, entrega y captura valor, es decir, se trata de la manera en que una organización genera un beneficio, lo hace llegar a sus consumidores y a cambio obtiene un beneficio para sí misma, es el plano de la estrategia a seguir a lo largo de la organización.

El modelo se divide conceptualmente en dos mitades. La primera tiene que ver con el beneficio que la empresa genera tanto para sus consumidores como para sí misma y la segunda con la manera en que es capaz de producir este beneficio. Ambas partes están conectadas por la propuesta de valor y permite abordar de una manera clara los fundamentos del negocio de una organización.

En resumen, el modelo de negocios consiste en la serie de pasos para la concepción y el desarrollo de un proyecto emprendedor, que pretende ser un sistema de planeación estratégica, para alcanzar metas determinadas, mediante la colección organizada de información que facilite la toma de decisiones; actuando como una guía específica para canalizar eficientemente los recursos disponibles. “*La esencia de un modelo de negocio de éxito es un diseño lógico, que abarque todos y cada uno de los límites de la empresa*”.¹

Un modelo de negocio, es la forma en que funcionan los mecanismos necesarios para posicionarse en un mercado, retribuir ganancias, en forma de ingresos o beneficios. Según la “Guía del Emprendedor” del Instituto Nacional del Emprendedor de la Secretaría de Economía, los tipos de emprendedor son:

- Emprendedor verde: Se distinguen por su contribución a la economía sustentable.
- Emprendedor social: Son personas que buscan poner en práctica ideas cuyo fin es resolver problemas presentes en la sociedad.
- Emprendedor de alto impacto: es una persona que involucra innovación, gran responsabilidad social para ser factor de cambio, caracterizándose por contar con niveles de facturación por encima del promedio, su idea de negocio es altamente escalable y está alineado a los sectores estratégicos de su estado.
- Emprendedor tecnológico: Involucra a la tecnología dentro de sus procesos, productos o servicios en su idea de negocio.

¹ SoyEntrepreneur.com (2013, diciembre) Disponible en: <http://www.soyentrepreneur.com/como-disenar-modelos-de-negocio.html>

I.2.3.1 Metodología y presentación del modelo de negocios

Presentación

- **Proyecto Emprendedor:** engargolado con aro metálico, en el caso de las cubiertas el anverso deberá ser transparente y el reverso en color negro.
- **Portada:** Es la primera página de un trabajo escrito que permite la identificación del documento y de quien lo escribe. Es el primer contacto del lector con el trabajo que se le ofrece y por ello debe contener en pocas palabras la información necesaria y suficiente para dejar en claro a que se refiere el texto e interesarlo en la lectura. Con la finalidad de unificar la información, se ha diseñado la portada para la memoria técnica (**ver anexo Formato FO-PMT-MN**).

El desarrollo de un modelo de negocios permite obtener diversos beneficios, es una carta de presentación ante posibles fuentes de financiamiento, minimiza la incertidumbre natural en un proyecto, y por ende, reduce el riesgo y la probabilidad de errores, permitiendo obtener la información necesaria que garantice una toma de decisiones ágil, correcta y fundamentada, permitiendo tener en claro las factibilidades mercadológicas, técnicas y económicas del proyecto.

a) Datos generales del negocio.

En el primer apartado se deberán describir claramente el modelo de negocio que se pretende asimilar por la organización y la forma en que se pretende realizar, es decir de qué forma se pretende generar un flujo de efectivo a favor de la empresa, especificando lo que se pretende ofertar en el mercado. (**Se deberá limitar a una cuartilla**)

Asimismo, en este apartado se deberá describir los siguientes elementos:

- **Misión.-** La razón de ser de la organización, es el propósito o motivo por el cual existe y por lo tanto, da sentido y guía a las actividades de la misma.
- **Visión.-** Describe el punto al que la empresa quiere llegar, lo que quiere crear, la imagen futura de la organización.
- **Objetivos.-** Es el segundo paso para determinar el rumbo de la empresa, en este apartado se determinan metas y compromisos específicos claros a seguir y ubicados en tiempo.
- **Giro:** Objeto u ocupación principal, ya sea comercial (compraventa de un producto determinado), industrial (toda empresa de manufactura o transformación que ofrezca un producto intermedio a otras empresas, *business to business*) y de servicios (productos intangibles al consumidor).
- **Factores clave de éxito.-** Estrategias que permitirán a la empresa/producto/servicio posicionarse lo más rápida y exitosamente en el mercado.
- **Resumen de productos y servicios.-** Descripción detallada y clara de los productos y/o servicios que la organización ofertará en el mercado.

b) Segmentos de cliente

En éste apartado se deberá definir cuáles son los segmentos de mercado (puede tratarse de uno o varios) a los cuales está dirigido el producto o servicio a ofrecer por la organización, a partir del estudio y análisis de sus necesidades. En este apartado deberás describir de manera sintética ¿cómo llegas a ellos?, ¿qué tipo de relación debes establecer con cada uno?, ¿cuáles serán sus niveles de rentabilidad? Y si están dispuestos a pagar por los diferentes beneficios del producto o servicios que ofreces. El modelo de negocios debe elegir claramente qué segmentos atiende y cuáles ignora; una vez que se toma esta decisión, el modelo puede desarrollarse a partir de un cuidadoso entendimiento de las necesidades específicas del cliente.

Osterwalder y Pigneur mencionan en su libro varios ejemplos de tipos de segmentación:

- Mercado masivo: Este enfoque no distingue entre distintos segmentos de consumidor. Básicamente atiende a un largo grupo de clientes con necesidades y problemas similares.
- Mercado de nicho: Son segmentos de cliente específicos y, por lo tanto, los elementos del modelo de negocios están diseñados a la medida de los requerimientos del nicho.
- Segmentado: Hay modelos de negocios que distinguen entre varios segmentos de mercado con necesidades y problemas ligeramente diferentes.
- Diversificado: En este caso, la organización atiende a dos o más segmentos de cliente que no están relacionados entre sí y que tienen necesidades y problemas muy distintos.
- Plataformas multilaterales. Se trata de empresas que atienden a dos o más segmentos de clientes interdependientes entre sí. Para que el modelo de negocios funcione, son necesarios todos los segmentos.

Mientras más profundo sea el conocimiento de estos segmentos, la organización conocerá claramente: qué piensan, sienten, hacen y usan sus clientes, para conocer a fondo a tu cliente necesitas crear empatía, observar y sensibilidad. El consumidor es la base alrededor de la que se construye un modelo de negocios, por tal razón, debes definirlo claramente y entenderlo. **(Se deberá limitar a una cuartilla)**

c) Propuesta de valor

Se trata de la razón por la que los clientes optan por una marca, producto o servicio en lugar de otras opciones. Ésta consiste en la manera en que un negocio crea valor para su segmento específico a través de una mezcla de distintos elementos. Estos pueden ser cuantitativos como precio o rapidez o bien, cualitativos como diseño o experiencia.

Una propuesta de valor se genera a partir del conocimiento del segmento y éste a su vez debe percibir el beneficio que obtiene. Existen varios elementos que pueden contribuir a la creación de valor para el consumidor, tales como: la novedad, la innovación, el desarrollo tecnológico del producto o servicio, el desempeño, la personalización, el diseño, el ahorro, la comodidad, el estatus, el precio, la reducción de costos, la reducción de riesgos, la disponibilidad, la conveniencia, la facilidad de uso, entre otros factores.

La adecuada combinación de estos elementos debe tener como objetivo crear un agregado de beneficios que tu empresa ofrecerá a sus clientes. Las propuestas de valor pueden ser innovadoras e incluso, disruptivas o retomar la oferta ya existente en el mercado con características adicionales. **(Se deberá limitar a una cuartilla)**

d) Canales

En este apartado se deberá describir “cómo entregas el valor”. Una vez que se definen los beneficios para el segmento de cliente hay que determinar cómo se los harás llegar. Esto incluye desde cómo dárselos a conocer hasta cómo ponerlos en sus manos.

Por eso, los canales tienen funciones tanto de distribución como de ventas y de comunicación. Estos sirven no sólo para permitir a los clientes adquirir los productos o servicios propuestos, sino que incrementan la conciencia de los productos y servicios del negocio entre los clientes, ayudan al consumidor a evaluar la propuesta de valor y ofrecen servicio post-venta.

Los canales pueden ser propios o de un aliado. El enfoque puede ser: directo, a través de una fuerza de ventas propia o ventas vía internet; o indirecto, por medio de tiendas propias o de un intermediario mayorista o minorista, con márgenes inferiores pero un alcance mayor. El objetivo es lograr una gran experiencia de compra y maximizar los ingresos. **(Se deberá limitar a una cuartilla)**

e) Relación con el cliente

En este apartado deberás describir los tipos de relación que una compañía establece con los segmentos de cliente específicos, es decir define la relación, que puede ser sumamente personal o prácticamente automatizada y su razón de ser tiene que ver con adquirir o retener clientes, o incluso, venderles más a los clientes ya establecidos. La clase de relación que se elija impactará de manera profunda en la experiencia del consumidor. **(Se deberá limitar a una cuartilla)**

A continuación, se señalan algunas categorías de relaciones con el cliente mencionadas por Osterwalder y Pigneur en su libro:

- Asistencia personal: Permite al cliente comunicarse con un representante para obtener ayuda durante el proceso de venta o después de la compra, ya sea en una tienda, por teléfono, mail, etc.
- Autoservicio: No hay una relación directa con los consumidores y tu empresa provee los medios necesarios para que los clientes se atiendan a sí mismos.
- Comunidades: Involucra promover la creación de una comunidad para entender mejor a sus miembros y que estos se ayuden entre sí.
- Co-creación: Consiste en involucrar al consumidor en la creación de valor para el segmento de clientes del que forma parte.

f) Flujos de ingreso

Representa el efectivo que la organización genera de cada segmento de cliente, en el cual buscará en todo momento que los ingresos sean mayores a los costos para así generar ganancias. Según el libro Generación de Modelos de Negocio, una compañía puede establecer uno o más flujos de ingreso si logra descubrir exitosamente “¿cuál es el valor por el que está realmente dispuesto a pagar cada segmento de cliente?”.

Estos flujos pueden ser de dos tipos: por única vez o recurrentes por medio de pagos regulares. En este apartado también se debe señalar la manera en que establecerás el precio: fijo, a negociar, por temporada o vía subastas, por poner un ejemplo. **(Se deberá limitar a una cuartilla)**

Hay varias formas de generar flujos de ingreso. Toma nota de los siguientes:

- Venta de productos o del derecho de propiedad sobre un bien o servicio.
- Tarifas de uso, por medio de las que el cliente paga más mientras más usa el servicio.
- Tarifas de suscripción, al vender acceso continuo a un servicio.
- Rentas, al conceder uso exclusivo de un bien por un periodo específico.
- Licencias, al conceder permiso para usar propiedad intelectual.
- Tarifas de intermediación.
- Cobro por publicidad.

g) Recursos clave

En este apartado deberás señalar los recursos clave de un modelo de negocio permiten “crear y ofrecer la propuesta de valor, llegar a los mercados, mantener relaciones con el cliente y obtener ingresos”, dicen Osterwalder y Pigneur en su libro. **(Se deberá limitar a una cuartilla)**

Estos recursos varían dependiendo del modelo de negocios que se plantee. Existen varias categorías:

- Físicos: Incluye activos como instalaciones de manufactura, edificios, vehículos, maquinaria, Sistemas y redes de distribución.
- Intelectual: Se trata de marcas, propiedad intelectual, patentes, derechos de autor y bases de datos de clientes.
- Humano: Hay modelos de negocios donde el factor humano es particularmente importante, como es el caso de industrias creativas e intensivas en conocimiento e innovación.
- Financiero: Son garantías financieras como efectivo, líneas de crédito o incluso, opciones de acciones para mantener empleados clave.

En este apartado es indispensable que señales cuáles serán las fuentes de financiamiento, para la producción del producto o la oferta del servicio, es decir, deberás describir cuáles serán las principales fuentes de fondeo, ya sea a través de créditos, apoyos gubernamentales, posibles inversionistas, etc.

h) Actividades clave

En este apartado se deberán describir las tareas más importantes que debes llevar a cabo para operar exitosamente, así como, los recursos clave, estas acciones están encaminadas a crear y ofrecer una propuesta de valor, llegar a los mercados, mantener relaciones con el cliente y generar ingresos, asimismo, éstas varían dependiendo el modelo de negocios que desarrolles.

Las actividades clave se determinan a partir de los requerimientos de la propuesta de valor, los canales de distribución, la relación con el cliente y los flujos de ingreso **(Se deberá limitar a una cuartilla)**

Según Osterwalder y Pigneur pueden categorizarse de la siguiente forma:

- Producción: Involucra diseñar, fabricar y entregar un producto en cantidades sustanciales o con una calidad superior a la de productos similares.

- Solución de problemas: Este tipo de actividades consiste en generar nuevas soluciones para problemas específicos de los clientes. Esta clase de modelo de negocios requiere una gestión del conocimiento y una capacitación continua.
- Plataforma o red: Redes, servicios transaccionales, software e incluso, las marcas pueden funcionar como una plataforma. Esta categoría involucra acciones como gestión y promoción de la plataforma y aprovisionamiento de servicios

i) Alianzas clave

Este apartado incluye a los proveedores y aliados que permiten el funcionamiento del modelo de negocios. Hay varios tipos de asociaciones: alianzas estratégicas entre no competidores, asociaciones entre competidores, coinversiones para desarrollar nuevos negocios y alianzas entre proveedor y comprador para asegurar una proveeduría confiable. **(Se deberá limitar a una cuartilla)**

Señala Osterwalder y Pigneur que pueden existir varias razones para establecer estas asociaciones:

- Optimización y economías de escala: Es absurdo para una compañía poseer todos los recursos y desempeñar ella misma todas las actividades. Este tipo de relaciones buscan mejorar la asignación de recursos y tareas, usualmente con el objetivo de reducir costos. Con frecuencia involucran a terceros para compartir infraestructura.
- Reducción de riesgos: Este tipo de asociaciones pueden verse con frecuencia entre competidores que forman alianzas estratégicas en un área mientras siguen compitiendo en otras.
- Adquisición de recursos y servicios: Algunas empresas ceden el desempeño de algunas actividades o proveen ciertos recursos a otras compañías.

Podrás señalar como alianza clave a las fuentes de asesoría, es decir, señalar si se cuenta con especialistas en el área (técnica o de negocios), que funciones como asesores de la organización, si se ha tenido contacto con alguna incubadora de empresas con miras a la aceleración del modelo de negocio.

j) Estructura de costos

El componente final del modelo de negocios describe los costos más importantes en que incurre una organización para operar su modelo de negocios. Crear y llevar valor, mantener relación con el cliente y generar ingresos implica costos, los cuales pueden calcularse con relativa facilidad una vez que se establecen recursos, actividades y alianzas clave. Algunas organizaciones están enfocadas en reducir costos al ofrecer propuestas de valor a bajo costo; mientras que otros están enfocados en crear valor, dando estatus y personalización **(Se deberá limitar a una cuartilla)**.

Las estructuras de costos pueden tener estas características:

- Costos fijos: Que permanecen igual sin importar el volumen de bienes producidos o servicios prestados.
- Costos variables: Que varían proporcionalmente con base en el volumen de bienes producidos.
- Economías de escala: Ahorros que un negocio obtiene cuando su producción incrementa, ya que el costo promedio por unidad se reduce.

- Economías de ámbito: Ahorros debido a un mayor ámbito de operaciones; cuando un área del negocio da servicio a diferentes divisiones de producto.

k) Bibliografía

Un estudio de investigación sin bibliografía carece de valor intelectual porque no hay un soporte dentro de la comunidad científica que lo fundamente; por lo tanto, con mayor facilidad puede ser puesto en tela de juicio, ya que todo conocimiento tiene sus antecedentes. **La bibliografía deberá presentarse en formato APA** (American Psychological Association, <http://www.apastyle.org/index.aspx>) **(Se deberá limitar a una cuartilla).**

Además, deberá respetarse el siguiente orden en los documentos referenciados:

- **Libros consultados en su totalidad:**

Autor (apellido -sólo la primera letra en mayúscula-, coma, inicial de nombre y punto; en caso de varios autores, se separan con coma y antes del último con una "y"), año (entre paréntesis) y punto, título completo (en letra cursiva) y punto; ciudad y dos puntos, editorial.

Ejemplo: Tyrer, P. (1989). *Classification of Neurosis*. London: Wile .

- **Capítulos de libros o actas:**

Autores y año (en la forma indicada anteriormente); título del capítulo, punto; "En"; nombre de los autores del libro (inicial, punto, apellido); "(Eds.)", o "(Dir.)", o "(Comps.)"; título del libro en cursiva; páginas que ocupa el capítulo, entre paréntesis, punto; ciudad, dos puntos, editorial.

Ejemplo: Singer, M. (1994). Discourse inference processes. En M. Gernsbacher (Ed.), *Handbook of Psycholinguistics* (pp. 459-516). New York: Academic Press.

- **Artículos de revista:**

Autores y año (como en todos los casos); título del artículo, punto; nombre de la revista completo y en cursiva, coma; volumen en cursiva; número entre paréntesis y pegado al volumen (no hay blanco entre volumen y número); coma, página inicial, guión, página final, punto.

Ejemplo: Gutiérrez Calvo, M. Y Eysenck, M.W. (1995). Sesgo interpretativo en la ansiedad de evaluación. *Ansiedad y Estrés*, 1(1), 5-20.

- **Tesis**

Ejemplo: Byrd, A. (1996). *Análisis de los factores que afectan la receptividad a la educación distribuida por tecnología en la carrera de comunicación en la UNAM. Disertación doctoral no publicada, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Atizapán, Estado de México, México*

- **Sitios web**

Ejemplo: DIRECTV Questions & Answers (1997, octubre). Disponible en: <http://www.directv.com> **Anotar la fecha de consulta**

Tipografía

Escrita a doble espacio, en letra tipo arial a 12 puntos, dejando un margen de 2.5 cm. En las cuatro direcciones que encuadran el texto (no incluye portada y bibliografía). La extensión del modelo de negocios será: entre 10 y 15 cuartillas

I.2.4.- Formatos no obligatorios

También conocidos como “formatos utilizados de acuerdo a la naturaleza del proyecto”, los cuales serán utilizados y presentados por aquellos autores de proyectos, que hacen uso de humanos como sujetos de estudio, animales vertebrados o tejidos animales durante el desarrollo de su trabajo, siendo entonces obligatorios, únicamente para este tipo de investigaciones:

- **Formato de humanos como sujetos de estudio (FO-HE):** Deberá ser observado por aquellos proyectos que utilizan humanos como sujetos de estudio, por ejemplo, donde se aplican encuestas, cuestionarios, exámenes psicológicos, psicométricos, estudios de comportamiento y conducta, así como todo aquel proyecto que involucre de manera directa a humanos (**no se permite el uso de humanos para el área de ciencias médicas y biológicas**), para ello deberán anexar una muestra de las encuestas, cuestionarios, o exámenes aplicados. Para aquellos que utilicen sujetos humanos menores de 18 años, deberán anexar una hoja con las firmas de autorización y consentimiento de los padres o tutores de cada uno de los menores sujetos a estudio (**obligatorio anexarlos o serán descalificados**).
- **Formato para uso de tejidos u órganos de animales vertebrados (FO-TAV):** Será utilizado por todos los proyectos que involucren tejido de animal vertebrado, humano o no humano, por lo que requiere de la estricta supervisión del asesor. Si se utilizan productos sanguíneos u otros fluidos, deben estar documentados como libres de VIH, Hepatitis B y C, anexando dicho documento al formato. En el uso de dientes, debe procurarse que éstos no contengan agentes patógenos (microorganismos), que puedan causar enfermedades; deben ser esterilizados por un método estándar. **Los tejidos que no requieren de este formato** son: el vegetal, carnes o subproductos obtenidos en tiendas de autoservicio (debe comprobarse), cultivos celulares comerciales (anexar documento de compra) y cabello.
- **Formato para uso de animales vertebrados (FO-AV):** Aplica para aquellos proyectos que usan animales como sujetos de estudio y que se encontrarán en cautiverio. Si éstos son estudiados en su ambiente natural (sin intervenir en su medio), no es requisito este formato. **Todos los animales deberán recibir un trato humano, no deben ser sometidos a sufrimiento o provocarles lesiones.**

Es importante que la información que se proporcione en los formatos sea verídica y comprobable, ya que si el Comité de Seguridad encuentra alguna incongruencia entre lo que se está informando y lo realmente desarrollado o utilizado (refiriéndose al material, sujetos de estudio o equipo de acuerdo a las reglas de lo restringido, permitido y no permitido), se hará (n) acreedor (es) a la descalificación, y únicamente podrá (n) exhibir el proyecto, sin opción a concursar.

CAPÍTULO II REGLAS DE EXHIBICIÓN Y SEGURIDAD

En cuanto a la seguridad, se han establecido algunos parámetros para evitar incidentes y/o accidentes que pongan en riesgo la integridad física o psicológica del (los) autor (es), desde el desarrollo del trabajo, hasta su presentación durante cada fase del concurso, por ello es importante que los autores lean con cuidado las presentes reglas.

Todos los proyectos sin excepción deberán observar las reglas del concurso. El Comité de Seguridad tiene la atribución de hacer observaciones o recomendaciones para la remoción, restricción o prohibición de materiales, tejidos, objetos, o equipo de acuerdo a las presentes normas. Aquellos proyectos que por su naturaleza hayan elaborado un prototipo, podrán presentarlo, operarlo y/o mostrarlo apegándose a las restricciones y prohibiciones marcadas en la presente guía.

Si algún prototipo no cumple con las observaciones hechas por el Comité de Seguridad, el prototipo será descalificado, limitando su participación como proyecto de exhibición.

II.1 Diseño del cartel

El cartel es el espacio físico creado por el propio autor para exhibir de forma visual la información de su proyecto, dentro de la cual están incluidas las gráficas, fotografías (siempre y cuando no infrinjan las reglas de lo no permitido y se incluya el pie de foto indicando de que fuente de información fueron tomadas o quien las tomó), tablas de datos, imágenes, esquemas y todo aquello que sirva de apoyo a la exposición del tema. Por otro lado, el prototipo, maquetas, computadora, laptop, cañón, y/o proyector de filmas o de acetatos, también tendrán su espacio aparte.

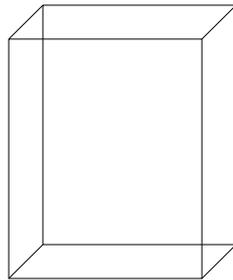
Con el cartel, se busca que el autor pueda desarrollar su creatividad en la forma que exhibe su información al jurado, resultándole a éste, fácil de entender incluso sin haber recibido aún la exposición oral, es decir, el objetivo es presentar de una forma sencilla, concreta y visual el tema a exponer, siendo que también el autor lo podrá utilizar como un apoyo para su exposición. La buena estética, aprovechamiento de los materiales y distribución de la información, harán más agradable y atractivo el cartel, además de mostrar el grado de orden, limpieza, interés por el tema y seriedad que tienen de los autores, invitando a quien lo observe a conocer más acerca de lo desarrollado.

Es muy importante el buen diseño del cartel ya que es otro de los elementos que se evalúan y por lo que además de la estética, el buen uso del espacio y la estructura de la información, debe cuidar el aspecto de lo permitido y no permitido para ser exhibido, ya que el incumplimiento le puede provocar la descalificación.

Para este "XVIII Concurso Nacional de Prototipos 2016", **no será necesario el diseñar un cartel en forma de tríptico**; con la finalidad de que los autores puedan expresar toda su creatividad en el diseño del mismo, éste podrá tener cualquier forma siempre y cuando no rebase las medidas espaciales máximas que a continuación se indican:

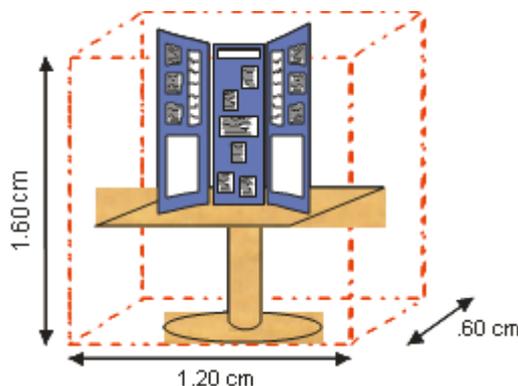
- 60 cm. de profundidad
- 120 cm. de ancho
- 160 cm. de altura

Estas medidas son del espacio imaginario de un paralelepípedo, dentro del cual, debe ajustarse el cartel. A continuación se muestra un esquema de cómo es dicho espacio:

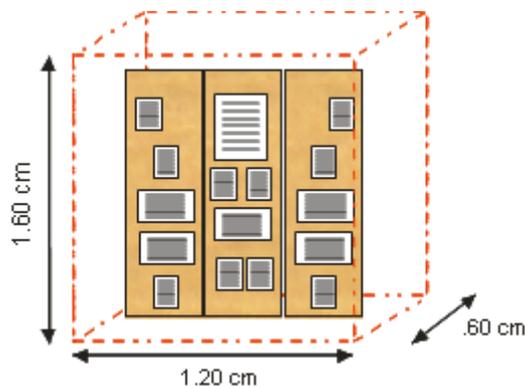
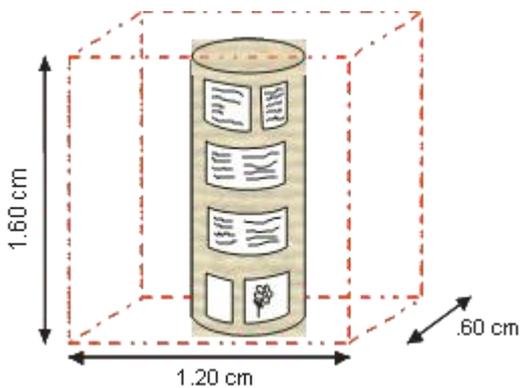
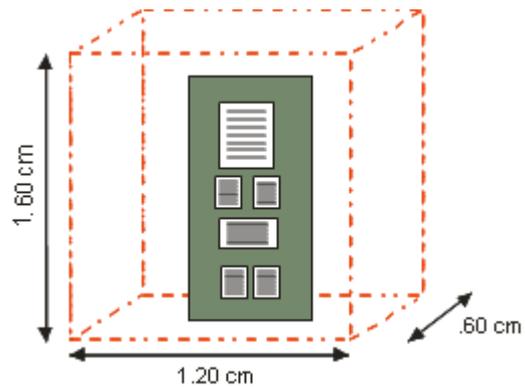
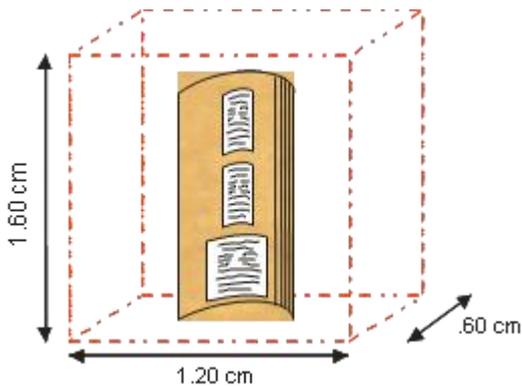
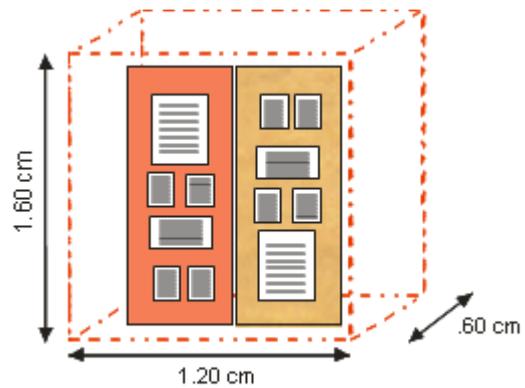
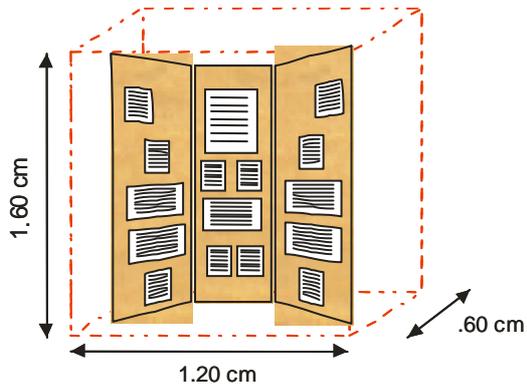


El cartel podrá ser elaborado de cualquier material, color o textura, además de que el diseño queda a la creatividad de los autores respetando las dimensiones y reglas establecidas. En el evento les será proporcionada una mesa de un metro por un metro de área aproximadamente, por lo que cada autor podrá colocar encima de la mesa su cartel, siendo que **las medidas de la mesa NO serán tomadas en cuenta por el Comité de Seguridad, para la medición final del prototipo**, por ejemplo, si su cartel mide 1.60 m. de alto y lo coloca encima de la mesa que se le proporcionó en el evento, la altura de ésta no se sumará a la del cartel, por lo que el cartel no tendrá problemas en cuanto a la dimensión de la altura.

Para el caso de los carteles que sean diseñados con una mesa integrada sosteniendo al mismo, o los autores lleven la suya, **Sí se tomará en cuenta la altura de ésta más la del propio cartel, sin importar que la mesa tenga las mismas dimensiones que la proporcionada por el comité organizador.**



Para ejemplificar diferentes diseños en cuanto a la forma del cartel cumpliendo con las dimensiones, a continuación se le presentan algunos esquemas representativos. Cabe aclarar que **no son los únicos diseños que pueden hacer los autores, ni son los oficiales del evento, por lo que el tomar estos ejemplos no le garantiza la aprobación de su cartel**, únicamente el cumplimiento de las reglas en cuanto a las dimensiones, el aprovechamiento del espacio, la creatividad aunada a la claridad de la información presentada, así como la observancia de lo permitido o no permitido para su exhibición.



Para el caso del proyecto emprendedor, aplicarán las medidas antes mencionadas sin embargo, el autor deberá utilizar la estructura del Lienzo del Modelo de Negocios CANVAS, desarrollado por Alexander Osterwalder, el cual deberá contener los siguientes elementos, la distribución de estos es a criterio del autor.

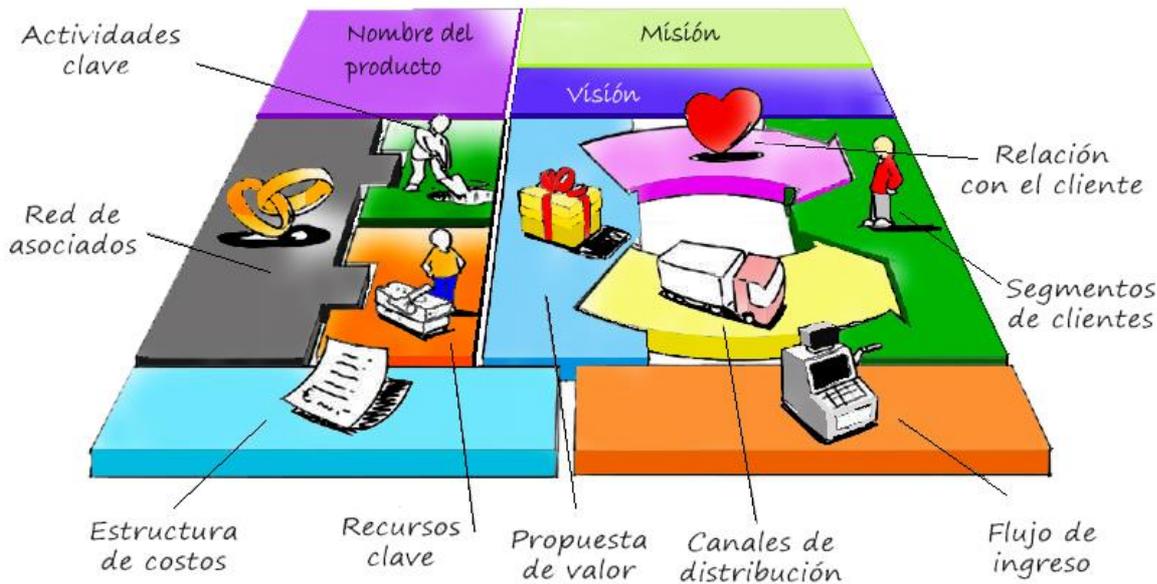


Figura adaptada del Modelo de Negocios CANVAS

El siguiente cuadro describe las competencias genéricas a desarrollarse en este apartado.

Competencia a observar de acuerdo a la categoría	
Alumno	Docente
CG4 Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas. CG5 Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.	<h1>N/A</h1>

II.2 Del Prototipo

Dentro de las definiciones del término prototipo, se puede mencionar que es un modelo representado o simulado, fácilmente ampliable o modificable, de un sistema específico que se desarrolla según la metodología conocida como investigación-acción², o bien, un procedimiento que consta de una serie de pasos o acciones recurrentes, que sirven para poner a prueba los resultados de una investigación, que a medida que ésta avanza a un primer acercamiento al diseño lógico y conceptual del prototipo, continuará con las etapas siguientes, pero se volverá permanentemente a cuestionar el diseño para depurarlo cada vez más, es decir que es un proyecto perfectible.³

Un prototipo es un ejemplar original o primer molde en que se fabrica una figura u otra cosa, también se puede referir a cualquier tipo de máquina en pruebas, o un objeto diseñado para una demostración de cualquier tipo. Un prototipo puede ser un modelo del ciclo de vida del software, tal como el desarrollo en espiral o el desarrollo en cascada

² <http://www.arca.com.mx/usabilidad/maner/prototipado.htm>

³ <http://www.terra.com.mx/tecnologia/articulo/145930/default.htm>

II.2.1 Modalidades de un prototipo.

- Prototipos tecnológicos:

Son bienes con características industriales y/o tecnológicas, capaces de responder a demandas específicas de aplicación en el desarrollo local o nacional, con un enfoque de ingeniería y tecnología aplicada.

Estos prototipos cuentan con el manual de instalación, operación y mantenimiento. Deberán de entregarse en la fase de concurso tanto en la etapa estatal como nacional. (Obligatorio presentarlos).

- Prototipos didácticos:

Están orientados a la práctica complementaria de la enseñanza en aulas, talleres, laboratorios, así como en la industria. Estos prototipos cuentan con el manual de instalación, operación y mantenimiento. Deberán de entregarse en la fase de concurso tanto en la etapa estatal como nacional. (Obligatorio entregarlos).

- Prototipo desarrollo de software y/o multimedia:

El software es un ingrediente indispensable para el funcionamiento de la computadora. Está formado por una serie de instrucciones y datos, que permiten aprovechar todos los recursos que la computadora tiene, de manera que pueda resolver gran cantidad de problemas. Un computador en sí, es sólo un conglomerado de componentes electrónicos; el software le da vida al computador, haciendo que sus componentes funcionen de forma ordenada.

El software es un conjunto de instrucciones detalladas que controlan la operación de un sistema computacional.

Funciones del software:

- Administrar los recursos de cómputo
- Proporcionar las herramientas para optimizar estos recursos.
- Actuar como intermediario entre el usuario y la información almacenada.

Incluyen manual de instalación, operación y mantenimiento. Deberán de entregarse en la etapa de concurso tanto en la fase estatal como nacional (obligatorio presentarlos).

- Proyecto Emprendedor:

Es el desarrollo innovador de prototipo o proyecto por medio del desarrollo de un producto o servicio dirigido a los sectores de bienes y servicios, ya sea local, regional o nacional, en el cual se propicie el crecimiento competitivo de pequeñas y medianas empresas apoyados en bases tecnológicas acordes a

las necesidades del país y que dentro de sus características se encuentre la innovación o aplicación de nuevas tecnologías.

II.2.2 Manual de instalación, operación y mantenimiento. (Este documento es de carácter obligatorio únicamente para los prototipos tecnológicos, prototipos de desarrollo de software y/o multimedia y prototipos didácticos)

Deberá incluirse un instructivo que indique:

A) 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.

B) Los procedimientos para las operaciones de arranque calibrado, uso y apagado del aparato.

C) 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.

El manual contiene los detalles técnicos de ensamble o armado, características de cimentación (de ser el caso) donde vaya a ubicarse, servicios de energía eléctrica (especificaciones en voltaje, tipo de voltaje, etc.), de agua, drenaje y, todo aquello que esté relacionado con su instalación; además de los procedimientos para las operaciones de arranque, uso y apagado del equipo; procedimientos de mantenimiento (tanto preventivo como correctivo) incluyendo los lugares de lubricación, tipo de lubricantes y las piezas o componentes sometidos a desgaste; los materiales que no deben manejarse o procesarse en el equipo y todos los datos técnicos que sean necesarios.

Para los prototipos de desarrollo tecnológico dirigidos 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.

II.2.3 Presentación de la bitácora

Es un documento foliado (libro de campo o libro de actas) donde se redactara cada actividad detallada durante el desarrollo de la investigación y la elaboración del proyecto incluyendo fotografías, diagramas (flujo, circuitos, organigramas, etc.) Aplicación de encuestas, gráficas estadísticas entre otras evidencias; la cual tendrá que mostrar la continua y programada participación del asesor con el visto bueno del departamento de vinculación con el sector productivo local.

Ejemplo:

ESTRUCTURA	CONTENIDO
Libreta de pasta gruesa conteniendo hojas foliadas, cosidas	<p>Portada Registrando los siguientes datos: De la institución y SEO Del proyecto De autores y asesor Debe estar validado por el presidente de la alidet y vinculator</p> <p>Cronograma Registrando los siguientes datos: Lugar y fecha Actividad desarrollada Opiniones del asesor Puede incluir figuras (fotografías, diagramas) Incluir referencias bibliográficas que sustenten el trabajo</p>

La Bitácora deberá mostrarse en el stand tanto en la fase estatal y nacional. **Este documento solo aplica y es de carácter obligatorio, para los prototipos tecnológicos, prototipos de desarrollo de software y prototipos didácticos**

El siguiente cuadro describe las competencias genéricas a desarrollarse en este apartado.

Competencia a observar de acuerdo a la categoría	
Alumno	Docente
<p>CG4 Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas.</p> <p>CG5 Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p>	<p>.N/A</p>

II.2.4 Medidas de seguridad e higiene en su operación e impacto ambiental.

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.

II.3 De la maqueta

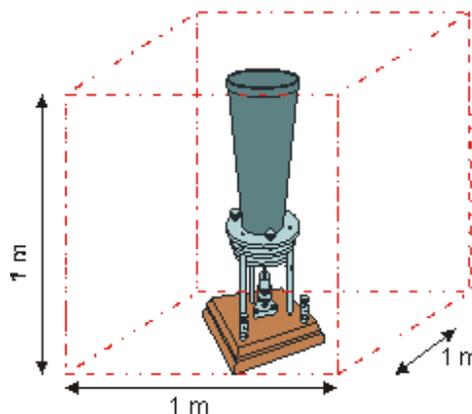
En el caso de no llevar prototipo, será obligatorio llevar la maqueta. Una maqueta, se puede definir como una reproducción o modelo a escala reducida, de un monumento, edificio, complejo industrial, escuela, proceso industrial, parque, objeto y prácticamente de cualquier cosa física que por sus grandes dimensiones o peso, resultaría casi imposible el transportarlo o introducirlo a un lugar pequeño. Las maquetas también pueden simular un proceso que en la realidad, utilizan sustancias peligrosas, tóxicas, explosivos, incluso conteniendo elementos o sistemas que podrían representar un peligro para quien lo opera u observa. La maqueta, se puede construir de diversos materiales como la madera y el plástico, aunque también se pueden usar metales moldeables, barro, arcilla o plastilina.

Los materiales a utilizar para la construcción de un prototipo o maqueta quedan a la consideración de los autores, siempre y cuando no infrinjan las reglas de seguridad planteadas en la presente guía.

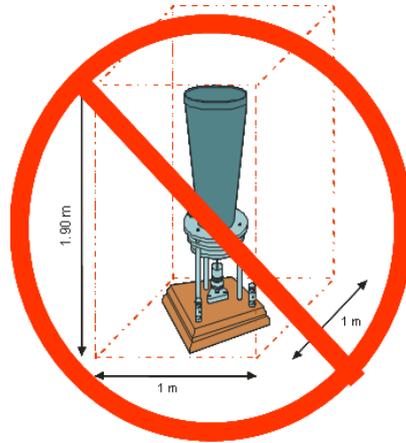
En resumen, la exhibición de un **prototipo o maqueta** por aquellos trabajos que lo obtienen como producto, les **será permitido durante el concurso**, sin embargo, **deberá cumplir con las reglas de lo permitido y no permitido para su exhibición**, además de que **no podrá exceder de las siguientes dimensiones** espaciales:

- 1m de alto
- 1m de ancho
- 1m de fondo

En el siguiente esquema se ilustran las dimensiones y el espacio máximo (1m^3) que debe ocupar el prototipo o maqueta:



El prototipo o maqueta podrá ser colocado en el suelo o encima de la mesa que le proporcionará el comité organizador, únicamente en el caso de que el prototipo o maqueta cuente con su propio soporte, las dimensiones de éste se sumaran a las del prototipo.



Aquel prototipo o maqueta que rebase las dimensiones especificadas, **no podrá ser exhibido**, en el caso que el (los) autor(es) no lo retiren del stand cuando el comité de seguridad así lo solicite, el proyecto **queda fuera de concurso y únicamente participará como de exhibición presentando el cartel.**

II.4 Presentación del cartel, prototipo o maqueta

En el lugar del evento (centro de convenciones del lugar sede), a todos los autores de proyectos se les asignará un stand en el cual deberán colocar su cartel y prototipo o maqueta. En las paredes de dicho espacio, **no está permitido pegar información, letreros, fotografías o cualquier otro elemento o documento**, de lo contrario será descalificado y solo se quedará como exhibición. Para el caso que los autores deseen proyectar imágenes con un cañón, proyector de acetatos o filminas, **podrán utilizar las paredes del espacio para la proyección de las imágenes.**

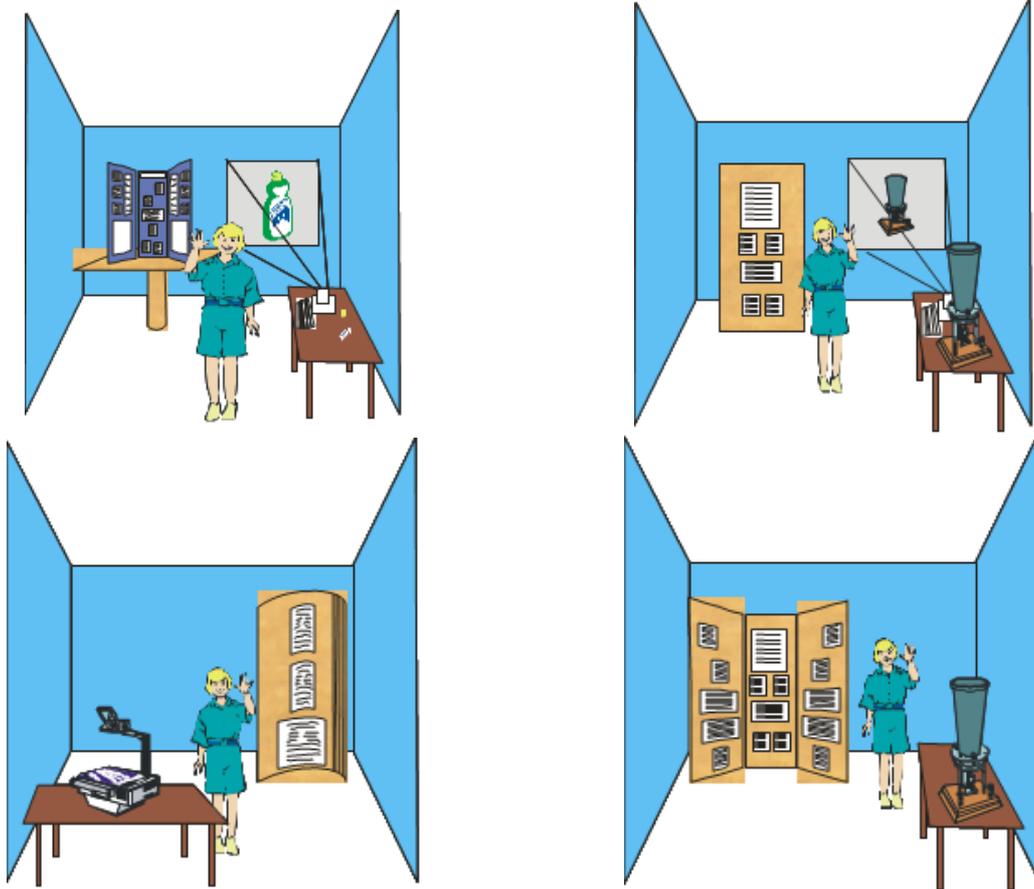


NO PERMITIDO



PERMITIDO

En el evento únicamente se les asignará a cada stand una mesa y dos sillas. A continuación se presentan algunas **sugerencias** para uso correcto del espacio asignado.



Estos son algunos ejemplos de cómo puede distribuir su material dentro del stand asignado sin incurrir en alguna falta, sin embargo, es importante hacer hincapié que todos los proyectos deben observar las reglas de lo permitido o no permitido, las cuales se describen más adelante.

II.5 Elementos, materiales o equipos prohibidos

Son aquellos que por ningún motivo deben ser exhibidos en el stand y en caso de inobservancia por parte del (los) autor (es), **serán descalificados**:

- Organismos vivos, incluyendo plantas.
- Especímenes de taxidermia, curtiduría o partes de ellos, incluyendo las sustancias utilizadas para esos fines.
- Animales vertebrados o invertebrados preservados.
- Comida para humanos o animales, sólo en el caso de emprendedores se permitirá la degustación y pruebas pequeñas del producto.**
- Fluidos o partes corporales de animales o humanos (excepciones: dientes, cabellos, uñas, huesos secos, cortes de tejidos, todo en recipientes completamente sellados).
- Materiales vegetales tóxicos (vivos, muertos, preservados o no procesados).

- g) Químicos caseros y de laboratorio, incluyendo agua (excepciones: agua integrada a un aparato que forma parte del proyecto y cuyo depósito está cerrado, así como el agua potable etiquetada para consumo propio del (los) autor (es).
- h) Venenos, drogas, sustancias controladas, equipos y sustancias peligrosas (armas de fuego y de cualquier otro tipo, municiones, balas, pólvora, explosivos)
- i) Hielo seco y otros sólidos sublimables.
- j) Artículos punzo cortantes (agujas, vidrios, navajas, cuchillos, pipetas, varillas).
- k) Fuego, incluyendo fuentes de combustión como gases, líquidos o artículos flamables (aunque estén dentro de tanques o depósitos sellados).
- l) Baterías y acumuladores con celdas abiertas.
- m) Vehículos automotores de combustión interna.
- n) Premios, medallas y reconocimientos.
- o) Fotografías o videos mostrando disecciones, operaciones quirúrgicas, necropsias y procesos de laboratorio.

II.6 Elementos permitidos, pero con restricciones

Son aquellos elementos, materiales o equipo que pueden estar en el stand pero observando algunas restricciones. El comité de seguridad evaluará el cumplimiento de dichas restricciones, el incumplimiento de las mismas será causa de descalificación, quedando el prototipo como exhibición.

- a) Muestras de suelo y desechos, sólo si son presentados en envases sellados.
- b) Fotografías: Sí las personas que aparecen en la foto, son menores de edad y no son los autores, deberán tener el consentimiento del padre o tutor (formato de humanos como sujetos de estudio), si son adquiridas del Internet o revistas deben citar las fuentes y créditos correspondientes. Aquellas fotos donde aparezcan personas ajenas al proyecto deberán tener la autorización por escrito de dicha persona, de lo contrario, la foto tendrá que ser retirada o las caras de las personas ajenas al proyecto deberán ser cubiertas.
- c) Cualquier aparato mecánico con bandas, motores de potencia, poleas, partes móviles con tensión y puntas peligrosas, que estén expuestas y sin protección, no podrán operar. Pero si se cuenta con los elementos de protección necesarios (previamente aprobados por el comité de seguridad), podrán operar **únicamente en el momento en que sea presentado ante el jurado**.
- d) Láser tipo II: Sólo podrá ser operado por él (los) autor (es) en el momento de la evaluación, nunca fuera de la evaluación y deberá permanecer desconectado.
- e) Láser tipo III y IV: Sólo para mostrarse, no para operarse.
- f) Tubos de vacío o aparatos peligrosos generadores de radiación, siempre y cuando estén debidamente protegidos.
- g) Tanques vacíos que previamente hayan contenido combustibles líquidos o gaseosos, sólo en el caso de que se certifique que fueron purgados con dióxido de carbono.
- h) Tanques presurizados no conteniendo combustible: Si están debidamente asegurados.
- i) Cualquier aparato que genere altas temperaturas (mayor que 60 grados centígrados): solo si está aislado y cuenta con medidas máximas de seguridad.
- j) En el caso de emprendedores se permitirá la degustación y pruebas pequeñas del producto.

Sólo la modalidad emprendedor tiene permitido la degustación de productos dentro de la evaluación.

II.7 Reglas a seguir durante el concurso

- 1) Cuando el comité organizador lo indique todos los autores deberán presentarse en el lugar de exposición, nunca antes de esta indicación.
- 2) El comité de seguridad les indicará el stand que les corresponde para instalar su cartel y prototipo.
- 3) El (los) autor (es) deberá (n) presentarse en la mesa de revisión de documentos, de acuerdo a las indicaciones hechas por el comité organizador, con sus formatos obligatorios (FO-APA) formato de autorización de participación, exclusivamente alumnos; (FO-COMO) formato de compromiso de originalidad; (FO-COM-AA) formato de compromiso del autor (es) y asesor y (FO-AS) formato del asesor así como con los formatos que correspondan de acuerdo a su proyecto (FO-HE) formato como sujetos de estudios; (FV-AV) formato para uso de animales vertebrados y (FO-TAV) formato para uso de tejidos u órganos de animales vertebrados, además de su memoria técnica, bitácora, manuales y en el caso de alumnos acta de nacimiento y copia de la identificación oficial del padre o tutor.

Si la documentación es correcta, será sellado el formato de registro (FO-REG), obteniendo así el derecho a participar, obligándose a que este formato permanezca en un lugar visible del stand. En caso de haber una observación en alguno de los formatos, él (los) autor (es) deberá (n) corregir dicha situación, teniendo como tiempo máximo de entrega, hasta el momento en que el Comité de organizador determine que finaliza la recepción de documentos.

De no entregar alguno de los formatos requeridos pasado dicho tiempo, serán descalificados.

- 4) El (los) autor (es) son responsables de llevar consigo el material suficiente para el armado de su cartel (se recomienda llevar una extensión eléctrica, si la requiere), ya que el comité organizador no proporcionará ningún material faltante. En el caso de la falta de algún formato o de su corrección, será responsabilidad exclusiva del (los) autor (es).
- 5) Una vez que haya recibido el sello de aprobación, deberá notificar al comité de seguridad para que éste realice la evaluación del stand de no hacerlo, será descalificado. Dicho comité evaluará de acuerdo a las reglas de lo prohibido y restringido, haciendo las observaciones pertinentes, las cuales deberán cumplir antes del comienzo de la evaluación, de no ser así, será descalificado el proyecto. En el momento de cubrir todos y cada uno de los requisitos, se colocará el sello de **“aprobado”** en la hoja de registro.
- 6) Con excepción de proyectos emprendedores, no se permite comida ni bebida (excepto agua embotellada y aquellos productos o subproductos que sean resultado del proyecto) dentro del stand.
- 7) El comité organizador entregará un programa que indique el momento en el que inicie la evaluación, por lo que el (los) autor (es) deberá (n) permanecer en el stand.
- 8) En el momento de la evaluación, **el jurado podrá o no identificarse como tal**, por lo que se sugiere que la exposición oral sea de la misma calidad para todas las personas que se acerquen a ver el proyecto.
- 9) **En caso de asistencia del asesor, este no deberá intervenir durante la exposición oral del (los) autor (es) ni responder a las preguntas, de lo contrario, el proyecto será descalificado.**

- 10) Durante la evaluación, ningún (o) (de los) autor (es) podrá ausentarse del stand, si tiene necesidad de hacerlo un momento, deberá dejar una nota en su stand donde informe de su ausencia temporal.
- 11) El comité de seguridad indicará el momento en que finaliza la evaluación, quedando abierta la exposición, por lo que los autores, podrán moverse libremente y visitar otros stands (se recomienda no dejar completamente solo su stand), sin embargo, deberá (n) observar las reglas de restricción en cuanto a la operación del equipo, a menos que el comité de seguridad apruebe su demostración fuera del periodo o tiempo de evaluación.
- 12) Una vez que concluya la evaluación de acuerdo al programa, todos los stands deberán ser desmontados y ninguno permanecerá armado en el momento de la clausura y entrega de resultados, de no ser así éste será descalificado.
- 13) **Únicamente se evaluarán y en su caso certificarán, a los autores que hayan estado presentes durante el proceso de evaluación, si alguno de ellos no asiste, se considera que renuncia al proyecto y a cualquier premio que se le otorgue, sin embargo, en el caso de los proyectos elaborados en equipo, permanecerá en esa clasificación aún cuando sólo quede un integrante.**
- 14) **El comité de seguridad no se hará responsable de los objetos perdidos o robados.**

CAPÍTULO III EVALUACIÓN

III.1 Criterios de evaluación

En este apartado se presentan los elementos que se evalúan según la modalidad del proyecto. Se recomienda para el momento de la exposición oral, solo hacer énfasis en el desarrollo y elaboración del proyecto, ya que no se tomará en cuenta para la evaluación, los premios, reconocimientos, distinciones, patrocinios, patentes y publicaciones que el proyecto haya generado.

En la mesa de revisión, se llevará a cabo la recepción de los formatos, memoria técnica, archivo en medio electrónico, manuales de instalación, operación y mantenimiento y, en general todos los documentos de carácter obligatorio y los que correspondan según la naturaleza del proyecto. **A falta de alguno de ellos, se le cancelará la participación del prototipo.**

El Comité de Seguridad, será el encargado de evaluar todo lo que respecta al stand y de vigilar el cumplimiento de las reglas de **seguridad para la exposición de proyectos** durante todo el evento, en el entendido de que si algún proyecto incumple alguna de las normas, se le hará una primera indicación de corregir el hecho y si en la segunda supervisión, existe aún la inobservancia a las reglas, **el proyecto quedará descalificado.**

El jurado hará la evaluación de la memoria técnica y de la exposición oral, calificando en base a los criterios estipulados en los formatos de evaluación tanto en la fase estatal como nacional, asimismo, para los trabajos elaborados en equipo, el jurado cuestionará a ambos integrantes para medir su grado de participación en el desarrollo del proyecto. Los autores, solo podrán poner en operación las maquetas y/o prototipos, si el jurado así lo considera necesario.

El responsable del área de vinculación estatal conjuntamente con la Academia Estatal de Investigación y Desarrollo Tecnológico, entregarán a los jurados evaluadores una ficha (FO-FIE) ver anexo 2 de esta guía, lo anterior con la finalidad de contar con una base de datos de todos los jurados evaluadores a nivel estatal.

III.2 Políticas durante el concurso

Es necesario informar que para el buen desarrollo del evento y salvaguarda de la seguridad de todos y cada uno de los participantes en el mismo, no solo se cuenta con las medidas de seguridad mencionadas en el capítulo II, además se deberán observar las siguientes políticas en los espacios de hospedaje, alimentación, en el foro y trayecto al foro de exhibición.

Las sanciones a que se harán acreedores por el incumplimiento de uno de los siguientes lineamientos será la descalificación del concurso de la entidad federativa en su totalidad, así como la nota correspondiente en los archivos que podrá afectar en concursos posteriores, y si fuera el caso el pago de daños.

Cabe aclarar que por ningún motivo, la DGETI asumirá el costo de ningún tipo de acompañante o persona alguna que no sean autorizados con antelación en la Subdirección de Vinculación con el Sector Productivo.

III.2.1 De los alumnos

- Abstenerse de realizar actos que pongan en riesgo su integridad física y la de los demás participantes, así como actos contrarios a la disciplina escolar, debiendo acatar en todo momento las disposiciones señaladas por la Subdirección de Vinculación con el Sector Productivo y las Subdirecciones o Asistencias de Enlace Operativo en los estados y el Distrito Federal, según corresponda.
- Portar la credencial oficial vigente que los acredite como alumnos de la DGETI; así como el gafete asignado por el comité organizador.
- Conservar en buen estado el material y equipo propiedad del inmueble donde se desarrollen los concursos, instalaciones de alojamiento, unidades de transporte y otras instalaciones que se visiten.
- Presentarse 10 minutos antes de la hora señalada para cada actividad desarrollada durante el concurso.
- Queda estrictamente prohibido la ingesta de bebidas alcohólicas o presentar síntomas de haberlo hecho.
- Queda prohibido cualquier acción o comportamiento que afecte la cultura, educación y respeto de alumnos, profesores y en general de cualquier persona.
- Queda prohibido transportar y/o usar armas, bebidas alcohólicas, fármacos no recetados, enervantes, drogas, sustancias explosivas e inflamables.
- Trasladarse o permanecer en otra habitación que no corresponda a la asignada; así como realizar actividades que perturben el orden y la buena conducta,
- Las habitaciones asignadas únicamente deberán usarlas mujeres u hombres según sea el caso.
- Se deberá respetar el horario establecido para las diferentes actividades asignadas.
- Deberán leer y acatar el reglamento y medidas de seguridad del hotel asignado.
- Al momento de ocupar las habitaciones, deberán verificar las condiciones de las mismas y reportar cualquier desperfecto u anomalía, de lo contrario serán responsables y acreedores al pago de los mismos.
- Queda estrictamente prohibido salidas o visitas a lugares no previstos en el programa oficial, por lo que será responsabilidad del encargado del área de vinculación que acuda al frente de cada delegación el autorizar salidas fuera del hotel, centro de convenciones u otros lugares donde se desarrollen las diferentes etapas de los concursos tanto estatal como nacional.

III.2.2 De los responsables del área de vinculación al frente de las delegaciones

- Es responsabilidad total la custodia de cada uno de los alumnos que acompañan.
- No se podrá ingerir bebidas alcohólicas al interior de las habitaciones.
- No se podrán utilizar las habitaciones para otro fin que no sea el pernoctar y el aseo personal.
- Deberán leer el reglamento y medidas de seguridad del hotel asignado.
- Al momento de ocupar las habitaciones, deberán verificar las condiciones de las mismas y reportar cualquier desperfecto u anomalía, de lo contrario serán responsables y acreedores al pago de los mismos.
- Se deberá respetar el horario establecido para las diferentes actividades asignadas.
- Queda estrictamente prohibido salidas o visitas a lugares no previstos en el programa oficial, por lo que será responsabilidad del responsable del área de vinculación que acuda al frente de cada delegación el autorizar salidas fuera del hotel, centro de convenciones u otros lugares donde se desarrollen las diferentes etapas de los concursos tanto estatal como nacional.

Notas Importantes

- En caso de empate, será el comité organizador, quien tenga el voto de calidad tomando en consideración, la calidad e innovación del proyecto, si el trabajo previo a la etapa nacional recibió alguna observación, así como la calidad del cartel y la memoria técnica.
- El alego en el desconocimiento del presente documento no exime a todos los involucrados de su cabal cumplimiento.
- Todos los casos no previstos en la presente convocatoria serán resueltos por la Subdirección de Vinculación con el Sector Productivo de la DGETI.

CATÁLOGO SUGERIDO DE PERFILES PARA JURADOS QUE PUEDEN EVALUAR EL PROYECTO

Lic. Pedagogía	Ing. Bioquímico	Ing. Mecánica	Lic. en Arquitectura
Lic. en Educación	Ing. de Alimentos	Ing. Eléctrica	Medicina General
Lic. en Diseño Gráfico	Lic. en Nutrición	Ing. Electrónica	Neonatología y Pediatría
Lic. en Comunicación y Periodismo	Lic. en Biología	Ing. Mecatrónica	Radiología
Lic. en Psicología	Lic. en Ecología	Ing. Industrial	Geriatría
Lic. en Trabajo Social	Lic. en Informática	Ing. Ambiental	Lic. en Lenguas extranjeras (Inglés)
Lic. en Economía	Ing. en Sistemas Computacionales	Lic. en Matemáticas	
Lic. en Contabilidad	Lic. en Física	Ing. Química	
Emprendedor de Negocios	Lic. en Administración	Ing. Civil	

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



Secretaría de Educación Pública
Subsecretaría de Educación Media Superior
Dirección General de Educación Tecnológica Industrial

Anexo 1

FORMATOS DE REGISTRO

A continuación se presenta ficha de registro que se deberá entregar en físico con todos los datos correspondientes así como enviar en electrónico a vinculacioncbtis114@gmail.com oficina de vinculación y /o en oficina de soporte en el centro de cómputo del plantel.

III CONCURSO LOCAL DE PROTOTIPOS 2016
FICHA DE REGISTRO

Título del proyecto _____

Nombre del autor 1 _____

Correo Electronico _____ Grupo _____ Especialidad _____

Nombre del autor 2 _____

Correo Electronico _____ Grupo _____ Especialidad _____

Plantel: _____

Categoría:

Alumno

DATOS DEL PROYECTO

Modalidad:

Prototipo Tecnológico

Prototipo Didáctico

Prototipo de Desarrollo de Software y/o Multimedia

Proyecto Emprendedor

DATOS DE LOS ASESORES

Nombre del asesor técnico: _____

Grado académico:

Licenciatura

Maestría

Doctorado

Especialidad: _____

Institución o Plantel: _____

Nombre del asesor de la metodología: _____

Grado académico:

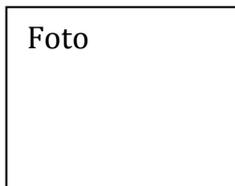
Licenciatura

Maestría

Doctorado

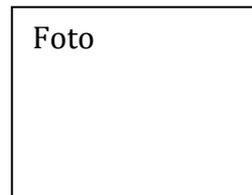
Especialidad: _____

Institución o Plantel: _____



Foto

Firma Autor 1



Foto

Firma Autor 2



III CONCURSO LOCAL DE PROTOTIPOS 2016
PORTADA PARA MEMORIA TÉCNICA

Título del proyecto _____

Nombre del autor 1 _____

Nombre del autor 2 _____

Subdirección o Asistencia de Enlace Operativo en: _____

Plantel: _____ Categoría: Docente Alumno

DATOS DEL PROYECTO

Modalidad: Prototipo Tecnológico Prototipo Didáctico
 Prototipo de Desarrollo de Software y/o Multimedia Proyecto Emprendedor

DATOS DE LOS ASESORES

Nombre del asesor técnico: _____

Grado académico: Licenciatura Maestría Doctorado

Especialidad: _____

Institución o Plantel: _____

Nombre del asesor de la metodología: _____

Grado académico: Licenciatura Maestría Doctorado

Especialidad: _____

Institución o Plantel: _____

III CONCURSO LOCAL DE PROTOTIPOS 2016

AUTORIZACIÓN DE PARTICIPACIÓN ALUMNOS

El que suscribe _____ por medio del presente

(Nombre del padre o tutor)

autorizo a mi hijo (a) _____ con número de control _____ del grupo _____ de la especialidad de _____ para que asista al "XVIII Concurso Nacional de Prototipos 2016", que se realizará en la ciudad de _____, con fecha de _____ del presente.

Con base a la gran importancia que tiene este evento para el desarrollo educativo de mi hijo (a), y conociendo de los riesgos o posibles peligros que pudieran generarse durante el desarrollo del mismo, eximo de toda responsabilidad a la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial. Asimismo autorizo la solicitud y captura de datos personales a razón de estadística científica e institucional, sin menoscabo de lo señalado en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, además, autorizo compartir los datos personales a las organizaciones nacionales e internacionales que coordinan los concursos, ferias y eventos de ciencia y tecnología, así como, para fines académicos y de promoción científica.

En caso de que mi hijo (a) no cumpla con las indicaciones que establecen las normas y reglamentos establecidos por dicha institución, estoy de acuerdo que se le apliquen las sanciones correspondientes.

Atentamente

(Nombre y firma del padre o tutor)

Fecha: _____



Nota: anexar una copia de la credencial de elector con firma del padre o tutor.

Este formato es obligatorio (únicamente alumnos)

FO-COMO

III CONCURSO LOCAL DE PROTOTIPOS 2016

COMPROMISO DE ORIGINALIDAD

El(los) que suscribe(n), declara(n), bajo protesta de decir verdad que soy (somos) el (los) autor (es) del proyecto denominado” _____

_____”,
así como su originalidad, entendiendo que el plagio, uso o presentación de trabajo de otra persona como propio, falsificación de firmas de autorización y/o fabricación de datos, no puede ser tolerado en ningún nivel de investigación.

(Explique brevemente la contribución al conocimiento Científico y al Desarrollo Tecnológico por cada autor)

Categoría:

Alumno

Docente

Modalidad:

Tecnológico

Didáctico

Desarrollo de Software y/o Multimedia

Emprendedor

Nombre y firma del autor (1)

Nombre y firma del autor (2)

*Este formato es obligatorio para todos los proyectos

III CONCURSO LOCAL DE PROTOTIPOS 2016
FORMATO DE COMPROMISO DEL(LOS) AUTOR (ES) Y ASESOR (ES)**a) Compromiso del autor (es):**

Entiendo los riesgos y posibles peligros para mí, en lo dispuesto en la Guía de Operación, Exhibición, Seguridad y Evaluación, además, me comprometo a respetar todas las reglas del "XVIII CONCURSO NACIONAL DE PROTOTIPOS 2016" mientras éste se desarrolle, en cada una de sus etapas.

Nombre y firma del autor (1)_____
Nombre y firma del autor (2)_____
Fecha del compromiso**B) Aprobación del padre o tutor del alumno (s):**

He leído y entiendo los riesgos y posibles peligros descritos en la Guía de Operación, Exhibición, Seguridad y Evaluación; por lo que doy el consentimiento para que mi hijo (a) participe en la investigación y en cada una de las etapas del concurso.

Nombre y firma del
Padre o tutor (1)_____
Nombre y firma del
padre o tutor (2)_____
Fecha del compromiso**C) Aprobación del asesor (aplica para ambas categorías):**

He leído la Guía de Operación, Exhibición, Seguridad y Evaluación, y me comprometo a asesorar al (los) autor (es) arriba mencionados, y asumo la responsabilidad de acuerdo con las normas de seguridad del "XVIII Concurso Nacional de Prototipos 2016"

Nombre y firma del asesor (1)_____
Fecha de compromiso_____
Nombre y firma del asesor (2)_____
Fecha de compromiso

*Este formato es obligatorio para proyectos de alumnos

III CONCURSO LOCAL DE PROTOTIPOS 2016
FORMATO DE HUMANOS COMO SUJETOS DE ESTUDIO

Título del proyecto: _____

Nombre del autor 1: _____

Nombre del autor 2: _____

A) Explique el propósito de la investigación y justifique la utilización de humanos como sujetos de estudio.

B) Describa las técnicas, métodos o procedimientos a utilizar para la investigación y los riesgos que estos pueden implicar a los sujetos (anexe a este formato las hojas de cuestionarios o encuestas utilizadas, si es el caso).

En caso de utilizar humanos menores de 18 años como sujetos de estudio, el padre o tutor deberá leer y firmar de conformidad lo siguiente (si la investigación incluye a más de un sujeto, deberá anexar una hoja con las firmas de conformidad de cada padre o tutor).

He leído y entendido:**Las condiciones y riesgos que implica la investigación y del tiempo que ésta requiere.****Apruebo que el (los) investigador (es) utilice (n) imágenes, fotos o videos de mi hijo (a).****Que mi hijo (a) puede retirarse del estudio cuando lo desee sin represalias de cualquier clase**_____
Nombre y firma del padre o tutor_____
Fecha

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



Secretaría de Educación Pública
Subsecretaría de Educación Media Superior
Dirección General de Educación Tecnológica Industrial

FO-TAV

III CONCURSO LOCAL DE PROTOTIPOS 2016
FORMATO PARA USO DE TEJIDOS U ÓRGANOS DE ANIMALES VERTEBRADOS

Título del proyecto: _____

Nombre del autor 1: _____

Nombre del autor 2: _____

A) Explique el tipo de tejido u órgano a utilizar.

a) Explique dónde y cómo será obtenido el tejido u órgano.

Firma del asesor

Fecha

III CONCURSO LOCAL DE PROTOTIPOS 2016
FORMATO PARA USO DE ANIMALES VERTEBRADOS

Título del proyecto: _____

Nombre del autor 1: _____

Nombre del autor 2: _____

A) Indique el nombre común, la especie y el género del animal utilizado (si usa más de una especie, deberá llenar un formato por cada una de ellas)

B) ¿En qué lugar obtuvo u obtendrá el animal? _____

C) ¿Cuántos animales utilizará para el experimento? _____

D) Tamaño de la jaula (x,y,z en cm) _____

E) Peso promedio por animal (grs.) _____ f) N° de animales por jaula: _____

G) Tipo de alimentación, frecuencia y provisión de agua:

H) ¿Dónde y cómo serán alojados los animales? _____

I) Explique qué pasará con los animales después del experimento

Firma del asesor

Fecha

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



Secretaría de Educación Pública
Subsecretaría de Educación Media Superior
Dirección General de Educación Tecnológica Industrial

Anexo 2

ACTAS DE EVALUACIÓN

“III CONCURSO LOCAL DE PROTOTIPOS 2016”

Formato de evaluación
Prototipo Tecnológico

Título del proyecto:			
Autor 1:			
Autor 2:			
Modalidad:			
Categoría:	Plantel:	Estado:	No. Reg.

Proyecto (memoria técnica)

Apartado	Criterio de Evaluación	Parámetros		Calificación
		Min	Max	
Introducción	Presenta de manera breve y concisa una guía sobre la estructura del contenido del documento y de cómo desarrolló la investigación	0	2	
Planteamiento del Problema	Formula claramente sin ambigüedades	0	1	
	Plantea una nueva o mejor forma de solucionar un problema, demanda o necesidad detectada	0	2	
Hipótesis	Obtiene la conclusión acerca del problema, demanda o necesidad a resolver	0	2	
	Expresa congruencia entre los objetivos planteados y el establecimiento de la(s) hipótesis.	0	1	
	Plantea una hipótesis de acuerdo al método científico	0	1	
Objetivo	Describe la población a la que va dirigido	0	1	
	Redacta de forma específica, medible, alcanzable, relevante y temporal (SMART)	0	2	
	Identifica claramente los beneficios o impactos productivos, académicos, empresariales o industriales que arrojará el desarrollo del proyecto.	0	2	
	Identifica claramente los beneficios o impactos sociales, culturales o ambientales que arrojará el desarrollo del proyecto.	0	2	
Marco Teórico	Refleja la extracción y recopilación de la información de interés	0	1	
	Sustenta el desarrollo del proyecto a través de un referente teórico actualizado	0	2	
	Usa bibliografía actual y fuentes confiables como libros y revistas científicas	0	1	
	Muestra la detección, obtención y revisión de literatura congruente con el tipo de proyecto con evidencia de referencias (APA o IEEE)	0	1	
Análisis de Resultados	Utiliza métodos cuantitativos y/o cualitativos para el análisis e interpretación de los resultados mediante tablas y gráficas	0	2	
	Presenta orden en la redacción y secuencia lógica en las ideas planteadas	0	1	
	Maneja el rechazo o aceptación de la hipótesis para el análisis e interpretación de los resultados	0	1	
Factibilidad y pertinencia	Propone una alternativa tecnológicamente viable	0	3	
	Contribuye a mejorar el ambiente, la cultura, el desarrollo social o comunitario del plantel (DGETI), el sector productivo o comunidad	0	2	
Máximo de puntos posibles		30		

De la modalidad del proyecto

Apartado	Criterio de Evaluación	Parámetros		Calificación
		Min	Max	
Aporte tecnológico	Propone elementos tecnológicos de vanguardia para la creación de nuevas tecnologías o que mejoren las existentes	0	10	
	Contribuye a mejorar alguna(s) característica(s) y/o elemento(s) (tiempo, recursos financieros, humanos, procedimiento, etc.) del proceso para el cual fue diseñado	0	5	
	Establece procesos o mecanismos para utilizar y/o aplicar la tecnología a un nivel superior al prototipado	0	3	
	Usa y promueve el cumplimiento de las normas y estándares nacionales y/o internacionales	0	2	
Máximo de puntos posibles		20		

Innovación y Creatividad

Apartado	Criterio de Evaluación	Parámetros		Calificación
		Min	Max	
Aporte innovador y creatividad	Resuelve significativamente un problema o una necesidad social, ambiental, académica, de mercado o industrial	0	7	
	Presenta de forma creativa un cambio significativo para mejorar una tecnología, producto, proceso o servicio o crear uno nuevo	0	7	
	Establece procedimientos para la reproducción de forma sistemática del prototipo	0	3	
	Plantea elementos que permiten la comercialización del prototipo	0	3	
Máximo de puntos posibles		20		

Exposición oral y bitácora

Apartado	Criterio de Evaluación	Parámetros		Calificación	Calificación
		Min	Max	Autor 1	Autor 2
Exposición oral	Expone de manera clara y congruente a lo presentado en la Memoria Técnica	0	2		
	Utiliza un lenguaje técnico-científico correcto y congruente con el proyecto	0	2		
	Manifiesta un dominio específico del(los) tema(s) en el cual fue desarrollado el proyecto	0	3		
	Presenta una bitácora donde detalla el desarrollo del proyecto	0	3		
Máximo de puntos posibles (en caso de proyectos presentados por dos autores, se evaluará a ambos, tomando en cuenta el promedio obtenido en la evaluación para efectos de la calificación total).		10		Promedio	

Prototipo

Apartado	Criterio de Evaluación	Parámetros		Calificación
		Min	Max	
Diseño del Prototipo	Integra tecnologías de vanguardia (didácticas, mecánicas, de software, eléctricas, electrónicas, de diseño, según la modalidad)	0	7	
	Diseña empleando diversidad de tecnologías (didácticas, mecánicas, de software, eléctricas, electrónicas, de diseño, según la modalidad)	0	6	
	Presenta elementos para registro de propiedad industrial (propiedad intelectual, diseño industrial, invención o modelo de utilidad patentable), derecho de autor o secreto industrial	0	7	
Máximo de puntos posibles		20		

Calificación Total

Concepto	Valor*	Calificación
Proyecto (memoria técnica)	30	
De la modalidad del proyecto	20	
Innovación y creatividad	20	
Exposición oral y bitácora (promedio de la exposición ambos autores, según corresponda)	10	
Prototipo	20	
TOTAL (Máximo de puntos obtenidos)	100	

Nombre y Firma del Evaluador: _____

Fecha: _____

Coordinador de Jurado DGETI: _____

“III CONCURSO LOCAL DE PROTOTIPOS 2016”

Formato de evaluación
Prototipo didáctico

Título del proyecto:			
Autor 1:			
Autor 2:			
Modalidad:			
Categoría:	Plantel:	Estado:	No. Reg.

Proyecto (memoria técnica)

Apartado	Criterio de Evaluación	Parámetros		Calificación
		Min	Max	
Introducción	Presenta de manera breve y concisa una guía sobre la estructura del contenido del documento y de cómo desarrolló la investigación	0	2	
Planteamiento del Problema	Formula claramente sin ambigüedades	0	1	
	Plantea una nueva o mejor forma de solucionar un problema, demanda o necesidad detectada	0	2	
Hipótesis	Obtiene la conclusión acerca del problema, demanda o necesidad a resolver	0	2	
	Expresa congruencia entre los objetivos planteados y el establecimiento de la(s) hipótesis.	0	1	
	Plantea una hipótesis de acuerdo al método científico	0	1	
Objetivo	Describe la población a la que va dirigido	0	1	
	Redacta de forma específica, medible, alcanzable, relevante y temporal (SMART)	0	2	
	Identifica claramente los beneficios o impactos productivos, académicos, empresariales o industriales que arrojará el desarrollo del proyecto.	0	2	
	Identifica claramente los beneficios o impactos sociales, culturales o ambientales que arrojará el desarrollo del proyecto.	0	2	
Marco Teórico	Refleja la extracción y recopilación de la información de interés	0	1	
	Sustenta el desarrollo del proyecto a través de un referente teórico actualizado	0	2	
	Usa bibliografía actual y fuentes confiables como libros y revistas científicas	0	1	
	Muestra la detección, obtención y revisión de literatura congruente con el tipo de proyecto con evidencia de referencias (APA o IEEE)	0	1	
Análisis de Resultados	Utiliza métodos cuantitativos y/o cualitativos para el análisis e interpretación de los resultados mediante tablas y gráficas	0	2	
	Presenta orden en la redacción y secuencia lógica en las ideas planteadas	0	1	
	Maneja el rechazo o aceptación de la hipótesis para el análisis e interpretación de los resultados	0	1	
Factibilidad y pertinencia	Propone una alternativa tecnológicamente viable	0	3	
	Contribuye a mejorar el ambiente, la cultura, el desarrollo social o comunitario del plantel (DGETI), el sector productivo o comunidad	0	2	
Máximo de puntos posibles		30		

De la modalidad del proyecto

Apartado	Criterio de Evaluación	Parámetros		Calificación
		Min	Max	
Aporte Didáctico	Aplica elementos creativos e innovadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje	0	8	
	Facilita la adquisición de los conocimientos de manera autónoma y de exploración	0	4	
	Aporta recursos para la evaluación y autoevaluación	0	4	
	Estimula el desarrollo de competencias en los estudiantes	0	4	
Máximo de puntos posibles		20		

Innovación y Creatividad

Apartado	Criterio de Evaluación	Parámetros		Calificación
		Min	Max	
Aporte innovador y creatividad	Resuelve significativamente un problema o una necesidad social, ambiental, académica, de mercado o industrial	0	7	
	Presenta de forma creativa un cambio significativo para mejorar una tecnología, producto, proceso o servicio o crear uno nuevo	0	7	
	Establece procedimientos para la reproducción de forma sistemática del prototipo	0	3	
	Plantea elementos que permiten la comercialización del prototipo	0	3	
Máximo de puntos posibles		20		

Exposición oral y bitácora

Apartado	Criterio de Evaluación	Parámetros		Calificación	Calificación
		Min	Max	Autor 1	Autor 2
Exposición oral	Expone de manera clara y congruente a lo presentado en la Memoria Técnica	0	2		
	Utiliza un lenguaje técnico-científico correcto y congruente con el proyecto	0	2		
	Manifiesta un dominio específico del(los) tema(s) en el cual fue desarrollado el proyecto	0	3		
	Presenta una bitácora donde detalla el desarrollo del proyecto	0	3		
Máximo de puntos posibles (en caso de proyectos presentados por dos autores, se evaluará a ambos, tomando en cuenta el promedio obtenido en la evaluación para efectos de la calificación total).		10		Promedio	

Prototipo

Apartado	Criterio de Evaluación	Parámetros		Calificación
		Min	Max	
Diseño del Prototipo	Integra tecnologías de vanguardia (didácticas, mecánicas, de software, eléctricas, electrónicas, de diseño, según la modalidad)	0	7	
	Diseña empleando diversidad de tecnologías (didácticas, mecánicas, de software, eléctricas, electrónicas, de diseño, según la modalidad)	0	6	
	Presenta elementos para registro de propiedad industrial (propiedad intelectual, diseño industrial, invención o modelo de utilidad patentable), derecho de autor o secreto industrial	0	7	
Máximo de puntos posibles		20		

Calificación Total

Concepto	Valor*	Calificación
Proyecto (memoria técnica)	30	
De la modalidad del proyecto	20	
Innovación y creatividad	20	
Exposición oral (promedio de la exposición ambos autores, según corresponda)	10	
Prototipo	20	
TOTAL (Máximo de puntos obtenidos)	100	

Nombre y Firma del Evaluador: _____

Fecha: _____

Coordinador de Jurado DGETI: _____

“III CONCURSO LOCAL DE PROTOTIPOS 2016”
Formato de evaluación
Prototipo desarrollo de software y/o multimedia

Título del proyecto:			
Autor 1:			
Autor 2:			
Modalidad:			
Categoría:	Plantel:	Estado:	No. Reg.

Proyecto (memoria técnica)

Apartado	Criterio de Evaluación	Parámetros		Calificación
		Min	Max	
Introducción	Presenta de manera breve y concisa una guía sobre la estructura del contenido del documento y de cómo desarrolló la investigación	0	2	
Planteamiento del Problema	Formula claramente sin ambigüedades	0	1	
	Plantea una nueva o mejor forma de solucionar un problema, demanda o necesidad detectada	0	2	
Hipótesis	Obtiene la conclusión acerca del problema, demanda o necesidad a resolver	0	2	
	Expresa congruencia entre los objetivos planteados y el establecimiento de la(s) hipótesis.	0	1	
	Plantea una hipótesis de acuerdo al método científico	0	1	
Objetivo	Describe la población a la que va dirigido	0	1	
	Redacta de forma específica, medible, alcanzable, relevante y temporal (SMART)	0	2	
	Identifica claramente los beneficios o impactos productivos, académicos, empresariales o industriales que arrojará el desarrollo del proyecto.	0	2	
	Identifica claramente los beneficios o impactos sociales, culturales o ambientales que arrojará el desarrollo del proyecto.	0	2	
Marco Teórico	Refleja la extracción y recopilación de la información de interés	0	1	
	Sustenta el desarrollo del proyecto a través de un referente teórico actualizado	0	2	
	Usa bibliografía actual y fuentes confiables como libros y revistas científicas	0	1	
	Muestra la detección, obtención y revisión de literatura congruente con el tipo de proyecto con evidencia de referencias (APA o IEEE)	0	1	
Análisis de Resultados	Utiliza métodos cuantitativos y/o cualitativos para el análisis e interpretación de los resultados mediante tablas y gráficas	0	2	
	Presenta orden en la redacción y secuencia lógica en las ideas planteadas	0	1	
	Maneja el rechazo o aceptación de la hipótesis para el análisis e interpretación de los resultados	0	1	
Factibilidad y pertinencia	Propone una alternativa tecnológicamente viable	0	3	
	Contribuye a mejorar el ambiente, la cultura, el desarrollo social o comunitario del plantel (DGETI), el sector productivo o comunidad	0	2	
Máximo de puntos posibles		30		

De la modalidad del proyecto

Apartado	Criterio de Evaluación	Parámetros		Calificación
		Min	Max	
Aporte informático	Explica la plataforma de software en la cual está desarrollado el prototipo, considerando la vigencia de la plataforma, la seguridad de la misma, la accesibilidad y su esquema de distribución (licenciamiento propietario o código de fuente abierta)	0	10	
	Expone claramente la metodología de análisis y diseño de sistemas que se ha utilizado para el desarrollado del prototipo	0	5	
	Identifica la arquitectura del sistema, así como la forma en la que aborda la solución para el problema planteado, además de la facilidad para utilizar el prototipo	0	5	
Máximo de puntos posibles		20		

Innovación y creatividad

Apartado	Criterio de Evaluación	Parámetros		Calificación
		Max	Max	
Aporte innovador y creatividad	Resuelve significativamente un problema o una necesidad social, ambiental, académica, de mercado o industrial	0	7	
	Presenta de forma creativa un cambio significativo para mejorar una tecnología, producto, proceso o servicio o crear uno nuevo	0	7	
	Establece procedimientos para la reproducción de forma sistemática del prototipo	0	3	
	Plantea elementos que permiten la comercialización del prototipo	0	3	
Máximo de puntos posibles		20		

Exposición oral y bitácora

Apartado	Criterio de Evaluación	Parámetros		Calificación	Calificación
		Min	Max	Autor 1	Autor 2
Exposición oral	Expone de manera clara y congruente a lo presentado en la Memoria Técnica	0	2		
	Utiliza un lenguaje técnico-científico correcto y congruente con el proyecto	0	2		
	Manifiesta un dominio específico del(los) tema(s) en el cual fue desarrollado el proyecto	0	3		
	Presenta una bitácora donde detalla el desarrollo del proyecto	0	3		
Máximo de puntos posibles (en caso de proyectos presentados por dos autores, se evaluará a ambos, tomando en cuenta el promedio obtenido en la evaluación para efectos de la calificación total).		10		Promedio	

Prototipo

Apartado	Criterio de Evaluación	Parámetros		Calificación
		Min	Max	
Diseño del Prototipo	Integra tecnologías de vanguardia (didácticas, mecánicas, de software, eléctricas, electrónicas, de diseño, según la modalidad)	0	7	
	Diseña empleando diversidad de tecnologías (didácticas, mecánicas, de software, eléctricas, electrónicas, de diseño, según la modalidad)	0	6	
	Presenta elementos para registro de propiedad industrial (propiedad intelectual, diseño industrial, invención o modelo de utilidad patentable), derecho de autor o secreto industrial	0	7	
Máximo de puntos posibles		20		

Calificación Total

Concepto	Valor*	Calificación
Proyecto (memoria técnica)	30	
De la modalidad del proyecto	20	
Innovación y creatividad	20	
Exposición oral (promedio de la exposición ambos autores, según corresponda)	10	
Prototipo	20	
TOTAL (Máximo de puntos obtenidos)	100	

Nombre y Firma del Evaluador: _____

Fecha: _____

Coordinador de Jurado DGETI: _____

“III CONCURSO LOCAL DE PROTOTIPOS 2016”

Formato de evaluación Modalidad emprendedores

Título del proyecto:			
Autor 1:			
Autor 2:			
Modalidad:			
Categoría:	Plantel:	Estado:	No. Reg.

Modelo de negocios

Apartado	Criterio de Evaluación	Parámetros		Evaluación
		Min	Max	
Objetivo, misión y visión	Analiza la solución de un problema, necesidad o demanda real	0	3	
	Presenta una misión clara y realista	0	2	
	Establece una visión clara y factible	0	1	
Propuesta de valor	Describe claramente las características o ventajas competitivas del producto o servicio que ofrece	0	3	
	Identifica claramente el o los elementos de la propuesta de valor (novedad, desempeño, profesionalización, diseño, facilitación de trabajo o proceso, marca/status, precio, reducción de costo, reducción de riesgo, accesibilidad, conveniencia, etc.)	0	3	
Mercados y segmentos de clientes	Define el cliente o mercado meta del producto o servicio	0	2	
	Realiza un análisis de la competencia identificando su posición en el mercado	0	2	
	Identifica el mercados nacional, regional o local y cuantifica el mercado potencial	0	2	
	Define un proceso básico para diseñar y confeccionar el producto o prestar el servicio	0	2	
Canales	Define claramente los canales para entregar el valor agregado generado por el producto o servicio a ofrecer (directos e indirectos)	0	2	
	Utiliza los canales óptimos para entregar el valor agregado generado por el producto o servicio a ofrecer	0	2	
Relación con el cliente	Establece claramente los tipos de relación que establecerá con los segmentos de cliente	0	2	
	Define estrategias para adquirir o retener a clientes o venderles más a los clientes ya establecidos	0	2	
Flujos de ingreso	Identifica claramente el flujo de efectivo que la organización requerirá para el desarrollo del producto o servicio	0	2	
Recursos y actividades clave	Identifica los recursos tecnológicos a utilizar para el desarrollo del producto o servicio	0	1	
	Identifica los recursos humanos a utilizar para el desarrollo del producto o servicio	0	1	
	Identifica claramente la infraestructura necesaria para el desarrollo del modelo de negocio	0	1	
	Define un proceso básico de marketing	0	2	
	Define los puestos clave para la operación del modelo	0	2	
Alianzas clave	Identifica socios potenciales	0	2	
	Identifica en la cadena productiva a los clientes y proveedores para formar alianza	0	2	
Estructura de costos	Determina costos de operación y producción	0	2	
	Cuantifica la inversión inicial	0	1	
	Define el margen de ganancia del modelo	0	2	
	Identifica las fuentes de financiamiento (sector público, privado, organismos nacionales e internacionales)	0	2	
Fuentes de información	Utiliza bibliografía actualizada que contribuya a sustentar el desarrollo del proyecto	0	2	
Máximo de puntos posibles			50	

Innovación y Creatividad

Apartado	Criterio de Evaluación	Parámetros		Calificación
		Max	Max	
Aporte innovador y creatividad	Resuelve significativamente un problema o una necesidad del mercado, social, ambiental, académica, empresarial o industrial	0	7	
	Presenta de forma creativa un cambio significativo para mejorar una tecnología, producto, proceso o servicio o crear uno nuevo	0	7	
	Establece procedimientos para la reproducción de forma sistemática del producto o servicio	0	3	
	Plantea elementos que permiten la comercialización del producto o servicio	0	3	
Máximo de puntos posibles		20		

Exposición oral

Apartado	Criterio de Evaluación	Parámetros		Calificación	Calificación
		Min	Max	Autor 1	Autor 2
Exposición oral	Expone de manera congruente a lo presentado en el modelo de negocios	0	3		
	Presenta claridad en la exposición	0	2		
	Utiliza un lenguaje técnico-científico correcto y congruente con modelo de negocio	0	3		
	Manifiesta un dominio específico del(los) tema(s) en el cual fue desarrollo	0	2		
Máximo de puntos posibles (en caso de proyectos presentados por dos autores, se evaluará a ambos, tomando en cuenta el promedio obtenido en la evaluación para efectos de la calificación total).		10		Promedio	

Producto o servicio

Apartado	Criterio de Evaluación	Parámetros		Calificación
		Min	Max	
Producto o servicio	Presenta material impreso o visual para la promoción del producto o servicio dirigida al mercado meta	0	3	
	Aplica técnicas de marketing para el diseño de logo, marca y publicidad del producto o servicio	0	3	
	Desarrolla un prototipo de producto o servicio con las características descritas en el modelo de negocio	0	7	
	Presenta elementos de innovación orientados al registro de propiedad industrial (propiedad intelectual, diseño industrial, invención o modelo de utilidad patentable), derecho de autor o secreto industrial	0	7	
Máximo de puntos posibles		20		

Calificación Total

Concepto	Valor*	Calificación
Modelo de negocio	50	
Innovación y creatividad	20	
Exposición oral (promedio de la exposición ambos autores, según corresponda)	10	
Producto o servicio	20	
TOTAL (Máximo de puntos obtenidos)	100	

Nombre y Firma del Evaluador: _____

Fecha: _____

Coordinador de Jurado DGETI: _____

“III CONCURSO LOCAL DE PROTOTIPOS 2016”

FO-REV-DOC

Formato de Control del Comité de Revisión de Documentos y Comité de Seguridad

Título del proyecto:			
Autor 1:			
Autor 2:			
Modalidad:			
Categoría:	Plantel:	Estado:	No. Reg.

Formato	Entregó			Observación
	Obligatorio	SÍ	NO	
Formato de registro (FO-REG)	Obligatorio	SÍ	NO	
Formato de portada para memoria técnica (FO-PMT-MN)	Obligatorio	SÍ	NO	
Formato de autorización de participación (FO-APA)	Obligatorio (únicamente alumnos)	SÍ	NO	
Formato de compromiso de originalidad (FO-COMO)	Obligatorio	SÍ	NO	
Formato del asesor (FO-AS)	Obligatorio	SÍ	NO	
Formato de compromiso del autor(es) y asesor (FO-COM-AA)	Obligatorio (únicamente alumnos)	SÍ	NO	
Formato de humanos como sujetos de estudio (FO-HE)	No obligatorio, de acuerdo al proyecto	SÍ aplica	NO aplica	
Formato para uso de tejidos u órganos de animales vertebrados (FO-TAV)	No obligatorio, de acuerdo al proyecto	SÍ aplica	NO aplica	
Formato para uso de animales vertebrados (FO-AV)	No obligatorio, de acuerdo al proyecto	SÍ aplica	NO aplica	
Memoria Técnica (obligatoria 3 tantos): *Prototipo desarrollo de software y/o multimedia *Prototipo didáctico *Prototipo tecnológico	Obligatorio	SÍ	NO	
Bitácora *Prototipo desarrollo de software y/o multimedia *Prototipo didáctico *Prototipo tecnológico	Obligatorio	SÍ	NO	
Manual de operación y/o instalación: *Prototipo desarrollo de software y/o multimedia *Prototipo tecnológico *Prototipo didáctico (no es obligatorio)	No obligatorio, de acuerdo al proyecto	SÍ	NO	
Modelo de negocios (obligatoria 3 tantos): *Proyecto emprendedor	Obligatorio (únicamente proyecto emprendedor)	SÍ	NO	
REVISOR:				

*Este formato es de uso exclusivo del comité organizador en cada una de sus etapas



III CONCURSO LOCAL DE PROTOTIPOS 2016

FICHA DEL EVALUADOR

DATOS PERSONALES

Nombre: _____

Teléfono: _____ Correo electrónico: _____

DATOS ACADÉMICOS

Grado académico: Licenciatura Maestría Doctorado

Especialidad: _____

¿Forma parte del SNI? Si No

Nivel del SNI: _____

Colaboraciones en Revistas Si No

¿Cuales?: _____

Publicaciones Nacionales: _____

Publicaciones Internacionales: _____

¿Ha participado como jurado en
Algún concurso de prototipos? Si No
Estatal Nacional

EXPERIENCIA LABORAL

Institución donde labora: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____ Puesto que desempeña: _____

Actividades que desarrolla: _____

Firma _____

Autorizo la solicitud y captura de datos personales a razón de estadística científica e institucional, sin menoscabo de lo señalado en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

*Este formato es de uso exclusivo del comité organizador en cada una de sus etapas

BIBLIOGRAFÍA

Ackoff, R. (1953). *The design of social research*. Chicago: Universidad de Chicago. American Psychological Association. (1983) *Publication Manual of the American Psychological Association*. Washington, D.C.: American Psychological Association. Tercera edición.

Hernández Sampieri, Roberto; Carlos Fernández Collado; Pilar Baptista Lucio. (1997). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill, México.

Miller, D.C. (1977). *Handbook of research design and social measurement*. Nueva York: Longman. Tercera edición. MONGE, PR., y CAPELLA, J.N.

Rojas Soriano, R. (1981). *Guía para realizar investigaciones sociales*. México, DE: Universidad Nacional Autónoma de México. Sexta Edición.

Guía del Emprendedor. (2013). Instituto Nacional del Emprendedor. Secretaría de Economía

SoyEntrepreneur (2013, diciembre) Disponible en: <http://www.soyentrepreneur.com/como-disenar-modelos-de-negocio.html>

SoyEntrepreneur (2009, febrero). Disponible en: <http://www.soyentrepreneur.com/como-escribir-un-buen-resumen-ejecutivo-de-un-plan-de-negocios.html>



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

Directorio

Lic. Aurelio Nuño Mayer
Secretario de Educación Pública.

Dr. Rodolfo Tuirán Gutiérrez
Subsecretario de Educación Media Superior.

M. en C. Carlos Alfonso Morán Moguel
Director General de Educación Tecnológica Industrial.

Mtra. Carolina Armenta Bojórquez
Directora Técnica.

Mtro. Javier López Pérez
Subdirector de Vinculación con el Sector Productivo.

Lic. Miguel Ángel Quintero Almaraz
Jefe de Departamento de Apoyo a la Operación de la Vinculación.



RED
Red Nacional de Actividades
Juveniles en Ciencia y Tecnología



