

## ÍNDICE

	Pág.
Introducción	3
Capitulo 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
Capitulo II.- Reglas de exhibición y seguridad	18
II.1 Diseño del cartel	18
II.2 Del prototipo	22
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	24
II.2.4 Medidas de seguridad e higiene en Su operación e impacto ambiental	24
II.3 De la maqueta	25
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
Capitulo III Evaluación	30
III.1 Criterios de evaluación	30
III.2 Políticas durante el concurso	30
III.2.1 De los alumnos	31
III.2.2 De los responsables del área de vinculación al frente de las delegaciones	30
Notas importantes	32
Anexo 1	
Formatos de registro	33
Anexo 2	
Actas de Evaluación	46
Bibliografía	56

## INTRODUCCIÓN

La Guía de Operación, Exhibición, Seguridad y Evaluación para el “XVI Concurso Nacional de Prototipos 2014”, tiene como objeto establecer las reglas que se han de observar tanto en su etapa estatal como nacional. Asimismo da a conocer 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 poner especial atención a cada uno de ellos; en éstos, se hace puntual referencia 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), puede(n) presentar su cartel, prototipo o maqueta buscando 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 deben entregar los siguientes documentos:

**I.1.1 Formato de Registro (FO-REG):** Formato en 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 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, en tamaño infantil de frente (no fotos recortadas, no escaneadas o digitalizadas), B/N o color.

**I.1.2 Resumen a dos columnas del proyecto (FO-RES):** Constituye el contenido esencial del reporte de investigación (usualmente el planteamiento del problema, los objetivos la metodología, los resultados más importantes, plan de acción y relevancia así como las principales conclusiones). El resumen debe ser comprensible, sencillo, exacto, informativo y preciso. Ver Anexo B de la Convocatoria, deberá **entregarse** en electrónico, **en formato word e impreso**.

### I.2 Durante el concurso

Para llevar el registro y seguimiento de los trabajos presentados en cada fase del concurso (estatal y nacional), se han establecido ocho formatos y una memoria técnica; los cuales permiten al jurado percibir de manera general cual es la esencia del trabajo, de estos ocho 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

- **Compromiso de originalidad (FO-COMO):** Este formato tiene como finalidad de 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.
- **Compromiso de seguridad (FO-COM-SEG):** Detalla los aspectos que involucra el proyecto y que necesariamente requerirán de una supervisión constante por parte del asesor, quien deberá responsabilizarse del manejo adecuado de los materiales, sustancias, equipo y/o tejidos que los autores vayan a manipular. Por ello es importante que al elegir un asesor, éste tenga la suficiente experiencia y conocimientos para que los autores no corran riesgos durante el desarrollo de su trabajo.

- **Asesor (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.
- **Autorización de participación (FO-APA):** Este formato aplica únicamente para los alumnos, y tiene la finalidad de salvaguardar la seguridad de los mismos.
- **Manual de instalación, operación y mantenimiento:** impreso en un tanto, consultar apartado II.2.2
- **Acta de Nacimiento:** Presentar copia fotostática, aplica únicamente para los alumnos.

### 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 (etapa estatal y nacional) con las correcciones pertinentes hechas por el jurado evaluador de la etapa anterior inmediata, en **tres tantos; así como en archivo electrónico (Word, versión mínima 2003, sin virus o dañado)**; mismo quedará contener obligatoriamente los siguientes apartados:

En la mayoría de los apartados de la memoria técnica, se indican las competencias genéricas o docentes, 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

**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**).

**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 y docentes 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.	CD1 Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional. CD2 Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo. CD4 Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional. CD6 Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo. CD7 Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes. CD8 Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.

**C) Planteamiento del Problema:** Es afinar y estructurar más 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 y docentes 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.	CD2 Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo. CD8 Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.

**D) Justificación:** Todo proyecto está orientado a la solución de un problema, 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 realizará y su impacto en el producto, en el costo o en la calidad, explicándolos en forma suficientemente detallada pero sin abundar en demasía, beneficios y utilidad en el plantel, sector productivo e instituciones gubernamentales, en que se lleva a cabo principalmente y 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 y docentes 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.	CD1 Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional. CD2 Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.

**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 y docentes 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.	CD2 Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.

**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 pretérito, además es alcanzable, medible o cuantificable, temporal y real.
- **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 y docentes 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.	CD4 Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional.

**G) Marco teórico:** Es un compendio escrito de artículos, libros y otros documentos 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 y docentes 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.	CD1 Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.

**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 y docentes 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.	CD3Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios.

**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 o servicio, en el cual los consumidores o 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 y docentes 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.	CD6 Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo. CD7 Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes. CD8 Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.

**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 y se incluyen en el cuerpo del trabajo solo los de mayor importancia, 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 y docentes 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.	CD1 Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.

**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 y docentes 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.	CD1 Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional. CD2 Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.

**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 y docentes 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.	CD2 Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.

**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.)

**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)

### 1.2.3 Modelo de negocios (emprendedores)

***El Modelo de Negocios es un documento de carácter obligatorio únicamente para los Proyectos 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*”.<sup>1</sup>

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.

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

### **I.2.3.1 Metodología y presentación de memoria técnica**

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

## Presentación

- **Proyecto Emprendedor:** engargolado con aro metálico, en el caso de las cubiertas el anverso deberá ser transparente y el reverso en color negro.