



PROGRAMAS DE ESTIMULO A LA INNOVACIÓN

MANUAL PARA LLENADO DE AUTOREVISIÓN DE FORMATO DE PROYECTO.



1. INICIO

2. EMPRESA

1. Datos generales

Nombre: _____
 Empresa: _____
 Correo Electrónico: _____

Nombre: Es el nombre de la persona que está respondiendo el cuestionario.

El nombre de la empresa proponente que aparece en el acta constitutiva de la empresa con el que se encuentra dada de alta ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), y la cuenta de correo electrónico de contacto. En el caso de Redes, es la empresa responsable que presentará la propuesta.

2. Localización (escoger sólo una): _____

Entidad Federativa en donde se encuentra localizado el domicilio fiscal de la empresa.

3. Tamaño de la empresa (escoger sólo una): _____

La clasificación de las empresas participantes se establece de acuerdo al número de empleados, con base en el ACUERDO por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 30 de junio de 2009:

Tamaño	Sector	Estratificación Rango de número de trabajadores	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope máximo combinado*
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta \$4	4.6
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100	93
	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100	95
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	235
	Servicios	Desde 51 hasta 100		
	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.01 hasta \$250	250

*Tope Máximo Combinado = (Trabajadores) X 10% + (Ventas Anuales) X 90%.

Tercero. El tamaño de la empresa se determinará a partir del puntaje obtenido conforme a la siguiente fórmula: Puntaje de la empresa = (Número de trabajadores) X 10% + (Monto de Ventas Anuales) X 90%, el cual debe ser igual o menor al Tope Máximo Combinado de su categoría.

4. Rama industrial (escoger sólo una): _____

Por rama industrial debe entenderse el conjunto de empresas que derivan de un determinado sector de la actividad económica y por tanto son conocidas por una misma nomenclatura oficial. Cada rama produce la misma categoría de bienes o presta el mismo tipo de servicios.

5. Ventas anuales del último ejercicio (miles de pesos): _____

Se refiere a las ventas de la empresa proponente en el año 2009 (reportar la del año 2010 en caso de que ya se tenga.)

6. Antigüedad (escoger sólo una): _____

- a. Menos de 6 meses.
- b. De 6 a 12 meses.
- c. De 1 a 3 años.
- d. De 4 a 10 años.
- e. Más de 10 años.

Se estima con base en la fecha en que la empresa proponente fue fundada.

3. PROYECTO

1. Nombre: _____

Indicar el nombre del proyecto que se presentará al Fondo.

2. Producto a obtener: _____

Se deberá precisar el satisfactor que la empresa ofrece a un mercado específico, incluye: materiales, bienes de consumo y bienes duraderos; o bien un servicio (satisfactor intangible).

3. Principal atributo del producto: _____

Por atributo se entienden las características propias que distinguen y definen a un producto de los similares que ya se ofrecen en el mercado. En este caso, indicar el más importante y distintivo.

4. Costo total del proyecto (en miles de pesos): _____

Suma del presupuesto solicitado al Fondo y del presupuesto que será aportado por la empresa (concurrente).

5. Presupuesto solicitado al Fondo (monto de dinero solicitado a CONACYT para que la empresa proponente desarrolle el proyecto.)

- **Gasto para inversión:** recursos destinados a:

- Adquisición de maquinaria a nivel piloto, equipo de laboratorio, plantas piloto experimentales, herramientas, equipo de cómputo e instalaciones indispensables para asegurar el éxito del proyecto.
- Adaptaciones para la instalación de áreas de investigación y desarrollo tecnológico que sean estrictamente indispensables para el éxito del proyecto.

- **Gasto corriente:** recursos destinados a:

- Viajes y viáticos del grupo de trabajo para fines estrictamente relacionados con el proyecto.
- Gastos inherentes al trabajo de campo.
- Pago por servicios externos especializados siempre y cuando estos sean indispensables para el éxito del proyecto
- No podrá exceder el 20% del costo total del proyecto, los gastos incurridos por la contratación de consultorías extranjeras en áreas de especialidad no disponibles en México.
- Gastos relacionados a estancias académicas de investigadores, estudiantes, expertos y tecnólogos, siempre y cuando sean indispensables para la realización del proyecto y estén debidamente justificados.
- Gastos de operación relacionados con el proyecto como son: materiales de consumo de uso directo del proyecto, seres vivos, energéticos, combustibles; operación y mantenimiento de laboratorios y plantas piloto; diseños y prototipos de prueba; herramientas y dispositivos para pruebas experimentales; acervos bibliográficos, documentales, servicios de información científica y tecnológica, y software especializado indispensables para ejecutar el proyecto.
- Gastos de capacitación a participantes en el proyecto en los plazos y sobre los temas que resulten indispensables para el éxito del proyecto.
- Apoyos a estudiantes asociados directamente al proyecto, que realicen su trabajo de tesis de licenciatura, o que busquen obtener el grado de especialidad, maestría o doctorado a través de su participación en el proyecto. Los estudiantes deberán tener un promedio general escolar mínimo de 8.0 en el ciclo anterior, estar inscritos en un posgrado nacional (excepto tesis de licenciatura), justificar plenamente su participación de tiempo completo en el proyecto y no tener o haber tenido otra beca para el mismo grado por el CONACYT.

Los montos de los apoyos podrán ser:

- Licenciatura (último año): Hasta 2 SMMDF y hasta 9 meses.
 - Especialidad/Maestría:* Hasta 4 SMMDF y hasta 24 meses.
 - Doctorado:* Hasta 6 SMMDF y hasta 36 meses (* o el tiempo de vigencia del proyecto).
- Gastos relacionados con el registro de patentes, pagos de derechos de autor y de otros títulos de propiedad intelectual, indispensables para proteger los resultados del proyecto.
 - Actividades, publicaciones y materiales requeridos para transferir, asimilar, divulgar y difundir los resultados del proyecto.
 - Lotes de prueba para nuevos productos, procesos, materiales y servicios.

6. Concurrente-Vinculación (monto de dinero solicitado a CONACYT, destinado a las instituciones (IES ó CI) que toman parte en el proyecto o que participan en la red. No aplica para proyectos individuales.)

7. Duración del proyecto (en meses): _____

Número de meses que durará la realización del proyecto.

8. Etapa de desarrollo en que se encuentra el proyecto (escoger sólo una): _____

Todo proyecto se lleva a cabo por etapas, en este caso se le solicita que identifique en cuál se encuentra la propuesta:

- **Idea:** Convergencia de posibilidades tecnológicas con las necesidades y demandas del mercado para resolver un problema a los clientes. No hay datos experimentales y básicamente consiste en el planteamiento del proyecto.
- **Prueba de principio:** Significa que un grupo de investigación en un contexto de laboratorio puede demostrar su habilidad para alcanzar un reto tecnológico bien definido, o sea mostrar que un modelo de un producto, proceso o servicio comercial funciona y que si se produjese en grandes cantidades a costos suficientemente bajos y alcanzara los niveles de seguridad operativa necesarios, podría alcanzar la oportunidad de mercado identificada.
- **Reducción a la práctica:** Significa que un modelo de trabajo de un producto, proceso o servicio, ha sido desarrollado en el contexto de especificaciones bien definidas y sin cambios, usando procesos similares a aquellos que se requerirán cuando se escale a producción comercial.
- **Plan de negocio:** Es la expresión técnica, financiera y económica de una idea de negocio. Un plan de negocio es una descripción detallada de por qué, cómo y cuándo una empresa logrará alcanzar un determinado nivel operacional y de ganancias.
- **Desarrollo tecnológico:** Se refiere a poner en práctica a nivel demostración el producto, proceso o servicio que se esté desarrollando. En algunos casos se le conoce como planta piloto, pero esencialmente es una escala en la cual se utilizan las mismas operaciones y materias primas que a nivel industrial.
- **Proyecto industrial:** Se refiere a la construcción de la planta para poder satisfacer el mercado meta que se haya establecido.

4. VINCULACION (En caso de que el proyecto esté vinculado).

1. Número de IES, CI y/o Empresas que participan en la red.

Es el número de Instituciones vinculadas para el proyecto, y/o empresas asociadas que integran la Red.

2. Nombre de las IES, CI y/o Empresas que participan en la red.

Nombrar a todos a los participantes de la Red.

3. Porcentaje destinado a la Vinculación.

Es la proporción que representa el monto concurrente (destinado a pagar la participación de IES y CI) en relación al presupuesto total del proyecto.

4. Monto destinado a la Vinculación (en miles de pesos):

Es el monto concurrente (destinado a pagar la participación de IES y CI vinculados.)

5. Razones que justifiquen la asociación (seleccione las que correspondan): _____

Indicar por qué es necesario y conveniente la asociación en Red, puede seleccionar más de una razón.

- a. Aportación de capital.
- b. Aportación de tecnología.
- c. Aportación de personal especializado y experimentado.
- d. Acceso a infraestructura.
- e. Asociación por propiedad intelectual.
- f. Otras.

6. Experiencia previa del Proponente en asociaciones: Sí ___ No ___

La respuesta positiva significa que la empresa proponente ya ha tenido asociación con instituciones o empresas para actividades de desarrollo tecnológico, no necesariamente con los mismos participantes de la Red. Si la respuesta es negativa se entiende que ésta es la primera experiencia en asociación para desarrollo/adaptación o transferencia de tecnología.

5. MERCADO

1. Mercado del nuevo producto (escoger sólo uno): _____

En este caso, el mercado es donde existe la posibilidad real de participación de un producto, tecnología o servicio, cuyas variantes pueden ser:

- Regional: se entiende la ciudad, el Estado o región en donde se va a ofertar el producto.
- Nacional: se refiere a que la oferta sea de carácter nacional.
- Internacional: se refiere a que la oferta será en otros países, además de México.

2. Tamaño del mercado del nuevo producto (en miles de pesos): _____

Se refiere a la estimación de la cantidad del bien o servicio –incluyendo en esta categorización a la tecnología- que se comercializará, se dará en miles de pesos. La suposición es que el producto llegue al mercado exitosamente y son ventas para el primer año de operación.

3. Tasa de crecimiento del mercado del nuevo producto (escoger sólo una): _____

Indicar el porcentaje estimado de crecimiento anual del mercado.

4. Indique el cliente a que está dirigido su producto: _____

Describa el cliente a que va dirigido el producto, proceso o servicio. Por cliente debe entenderse aquél que pagará por dicho bien.

5. Precio del producto (en pesos): _____

Se refiere al precio que la demanda probable de una comunidad estará dispuesta a pagar por la adquisición del bien o servicio, se debe indicar en pesos por unidad de producto.

6. Competidores: _____

Otros participantes en el mercado, se refiere a la identificación de otros grupos o empresas que ofrezcan el mismo producto o lo estén desarrollando.

6. TECNOLOGIA

1. Fuente de origen de la tecnología (seleccionar sólo una): _____

Indicar si la tecnología fue desarrollada internamente (en la misma empresa) o fue adquirida. En ambos casos indicar si la fuente de la tecnología fue otra empresa o una institución académica.

2. Protección industrial (escoger sólo una): _____

Son los derechos relativos a las obras literarias, artísticas y científicas a las invenciones en todos los campos de la actividad humana, a los descubrimientos científicos, a los dibujos y modelos industriales, a las marcas de fábrica de comercio y de servicio, así como a los nombres y denominaciones comerciales, a la protección contra la competencia desleal y a todos los demás derechos relativos a la actividad intelectual en los terrenos científico, literario y artístico.

- **Solicitud de patente:** seleccione esta opción, cuando tiene una solicitud de patente presentada ante el IMPI.
- **Patente:** seleccionar esta opción, cuando ya tenga el título otorgado por el IMPI.
- **Secreto industrial:** seleccionar esta opción, cuando ya lo haya presentado ante el IMPI.
- **Otra:** aquí podrá incluir alguna figura de protección industrial que esté en proceso de elaboración.

3. Novedad del producto (escoger una): _____

Por novedad se entiende lo que no se encuentra en el estado de la técnica. Para los fines de este Fondo, hay seis opciones:

- **Productos nuevos para el mundo.** Son los primeros en su clase y crean un mercado totalmente nuevo. Esta categoría representa solo el 10% de todos los productos nuevos. Ejemplos bien conocidos son el Walkman de Sony con el primer reproductor de disco compacto casero, las notas Post-It de 3M y más recientemente la Palm Pilot.
- **Nuevas líneas de producto.** Aunque no son nuevos para el mercado, sí lo son para la empresa, le permiten entrar y establecerse en el mercado por primera vez. Por ejemplo Canon cuando sacó su versión de impresoras láser, Hewlett-Packard fue la primera en introducirlas, por lo que no era una innovación, pero para Canon, representó una nueva línea junto con la inversión asociada que requirió.
- **Adición de líneas a productos existentes.** Son nuevos para la empresa, pero pueden entrar en alguna línea de producto que ya existe y produce. Podrían representar en muy poco tiempo un nuevo producto para el mercado. Un ejemplo es la impresora LaserJet 7P, nueva dentro de la línea LaserJet, pero de menor tamaño y bajo costo, lo cual la hace apropiada para su uso con computadoras domésticas, y que por lo mismo, podría ser considerada como nueva para el mercado.
- **Mejoras y revisión de productos existentes.** Son en esencia reemplazos de los productos ya existentes en la empresa. Usualmente ofrecen mejores desempeños que los productos “viejos”.

- **Reposicionamiento.** Son aplicaciones de un producto ya existente hacia un nuevo mercado o diferente segmento del mismo. Un ejemplo es la aspirina, que se usaba para tratar los dolores de cabeza, pero debido a reciente evidencia médica, se ha sugerido que ofrece beneficios adicionales como prevenir la formación de coágulos y ataques cardíacos.
- **Reducción de costos.** Son nuevos procesos diseñados para sustituir a otros ya existentes, pero que tienen rendimientos similares a un costo menor. Desde el punto de vista del marketing, no son nuevos productos, pero podrían representar un cambio para la empresa. Se considera que en esta categoría caen las reducciones de costo mayores al 10%.

4. Clase de producto (escoger una): _____

Por clase de producto se entiende un objeto (no necesariamente físico) en un mercado, que cubre un deseo o necesidad pudiendo clasificarse en productos, procesos, servicios u otro.

- **Producto:** conjunto de beneficios o satisfacciones que los consumidores perciben cuando obtienen lo que compran; es la suma de los atributos físicos, psicológicos, simbólicos y de servicio.
- **Proceso:** conjunto de actividades o eventos que se realizan o suceden (alternativa o simultáneamente) con un determinado fin.
- **Servicio:** conjunto de actividades que buscan responder a las necesidades de un cliente, resultado de llevar a cabo necesariamente al menos una actividad en la interfaz entre el proveedor y el cliente y generalmente es intangible.
- **Otro.**

5. Tipo de producto por nivel de innovación (escoger sólo una): _____

Innovación incremental es aquella que hace que un producto o servicio tenga un mejor desempeño, el cual es valorado por los clientes, pero donde el cambio no modifica la esencia del producto.

Innovación radical se refiere a aquella en que un producto o servicio tiene un desempeño muy superior al del producto actual y es valorado por el cliente, generalmente con este tipo de innovaciones se desplaza a los competidores en el mercado.

Innovación disruptiva se crea un mercado totalmente nuevo: un nuevo producto (v. gr. proteínas recombinantes en el sector farmacéutico; plantas transgénicas en la agricultura; teléfonos celulares para comunicación oral) ó nuevos servicios (renta en lugar de venta de fotocopiadoras, computadoras, pago de nómina por tarjeta electrónica, venta por correo electrónico). Estas innovaciones son las más rentables pero también las menos frecuentes.

6. Especificaciones del producto: _____

El diseño de un producto o servicio, debe cumplir con varias características, entre otras, simplicidad, practicidad (facilidad de uso), confiabilidad (que no falle) y calidad (bien hecho, durable, etc.). Asimismo en el diseño deben describirse las características que lo componen (dimensiones, colores, materiales, etc.) y características físico-químicas que lo describen cuando se trate de un producto.

7. Relación tecnología/mercado.

Posición del proyecto en la matriz de tecnología/ mercado (escoger una): _____

Es importante que el solicitante señale cuál es la relación entre **el mercado** que atiende su empresa y **la tecnología** que está proponiendo en el proyecto. Para casos intermedios el solicitante deberá escoger entre nuevo y existente de acuerdo a su mejor criterio.

T E C N O L O G I A	Nueva	A	C
	Existente	B	D
		Existente	Nuevo

M E R C A D O

7. EVALUACIÓN ECONÓMICA

1. Ventas estimadas para el nuevo producto (miles de pesos): _____

Las cifras deben estar en miles de pesos, basadas en hipótesis razonables y reflejadas en la descripción del ejercicio financiero para el año siguiente.

2. VPN (en miles de pesos): _____

Es el valor que permite medir en valores absolutos el impacto de una inversión actualizado al momento de la inversión con la tasa de descuento. La fórmula es:

$$VPN = (\text{beneficios netos año 1} / (1 + \text{tasa de descuento}) + \text{beneficios netos año 2} / (1 + \text{tasa de descuento})^2 + \text{beneficios netos años 3} / (1 + \text{tasa de descuento})^3 - \text{costo inicial}.$$

Se recomienda que el cálculo de VPN se haga para **tres años** y que la tasa de descuento sea del **9%**.

Un ejemplo sería: se hace una inversión de 10 millones de pesos en un proyecto, y éste arroja un beneficio neto de 5 millones por 3 años con una tasa de descuento del **9%**. El VPN para los 3 años es de:

$$VPN = 5 \text{ MM} / (1 + .09) + 5 \text{ MM} / (1 + .09)^2 + 5 \text{ MM} / (1 + .09)^3 - 10 \text{ MM} = 2.66 \text{ MM}$$

3. ROI (en porcentaje): _____

Se puede calcular en base a los ahorros que produce una inversión o a las ganancias que derivan de un proyecto. El ROI calcula el valor presente de los beneficios provenientes de la inversión inicial. Para este fin se toma en consideración una tasa de descuento (o tasa de oportunidad) que corresponde a la tasa de interés que normalmente se aplicaría con un depósito financiero de los fondos que se han invertido. En este caso se propone que la tasa de descuento sea del **9%** y que el ROI se calcule solamente para **un año**.

$$ROI = (\text{beneficios netos año 1} / (1 + \text{tasa de descuento}) / \text{costo inicial}).$$

En el ejemplo anterior el ROI es igual a: $5\text{MM} / 1.09 / 10\text{MM} = 45.87\%$ anual.

4. Período de recuperación de la inversión (en años): _____

De forma sencilla, se obtiene al dividir el costo inicial del proyecto entre el beneficio neto anual

$$P = 10\text{MM} / 5\text{MM} = 2\text{ años}$$

8. RIESGO TECNICO

En caso de que el proyecto no considere vinculación en Red, el riesgo técnico deberá ser considerado a nivel empresa.

(Escoja sólo una)

Se refiere al conjunto de problemas técnicos asociados con el proyecto. Las opciones ayudarán a la empresa proponente a identificar y cuantificar el riesgo. Está dividido en tres subcomponentes y se deberá seleccionar una respuesta en cada una de ellas.

1. Riesgo técnico: _____

- a. Extensión incremental de una tecnología ya disponible en la Red.
- b. Extensión incremental de una tecnología disponible fuera de la Red.
- c. Nueva tecnología con factibilidad demostrada.
- d. Nueva tecnología, factibilidad no demostrada.
- e. Nueva invención, nunca se ha llevado a la práctica.

2. Disponibilidad de competencias y tecnologías complementarias para desarrollar la tecnología: _____

- a. La tecnología y el desarrollo avanzado de competencias están disponibles; existen tecnologías complementarias.
- b. No se tiene disponible la competencia tecnológica, existe competencia en desarrollo avanzado y se tienen disponibles tecnologías complementarias.
- c. Están disponibles la competencia tecnológica y las tecnologías complementarias; no se tienen disponibles competencias de desarrollo avanzado.
- d. Las tecnologías ó el desarrollo avanzado de competencias están disponibles fuera de la Red; las tecnologías complementarias no están disponible.
- e. No están disponibles ni la tecnología ni las competencias de desarrollo avanzado y tampoco las tecnologías complementarias.

3. Cumplimiento de las especificaciones: _____

- a. Extensión modesta de los requerimientos de desempeño y especificaciones existentes.
- b. Extensión mayor de especificaciones ó desempeño.
- c. Especificaciones nuevas en un dominio nuevo de desempeño.
- d. Algunas especificaciones son desconocidas ó incomprensibles.
- e. No existen especificaciones conocidas.

9. RIESGO COMERCIAL

Se refiere al conjunto de problemas comerciales asociados con el proyecto. Las opciones ayudarán a la empresa a identificar y cuantificar el riesgo. Está dividido en tres subcomponentes y se deberá seleccionar una respuesta en cada una de ellas.

En caso de que el proyecto no considere vinculación en Red, deberá ser considerado a nivel empresa.

(Escoja sólo una):

1. Disponibilidad de los elementos de la cadena de valor: _____
 - a. La cadena de valor está disponible en la Red.
 - b. Se deben desarrollar algunos elementos en la cadena de valor de la Red.
 - c. La cadena de valor de la Red está rota, muchos elementos no están disponibles.
 - d. No existen elementos en la cadena de valor dentro de la Red.
 - e. No existen en ninguna parte los elementos críticos de la cadena de valor.

2. Vector de diferenciación del producto: _____
 - a. El producto es el mejor en todos los atributos.
 - b. El producto es el mejor en algunos atributos pero no en todos.
 - c. El producto ofrece ventajas en uno ó dos atributos.
 - d. El producto tiene el mismo perfil que los competidores.
 - e. El producto ofrece ventajas en uno ó dos atributos, pero es peor en todos los otros.

3. Modelo de negocio y aceptación en el mercado: _____
 - a. La Empresa proponente o algún integrante de la Red está en el mercado.
 - b. La Empresa proponente o algún integrante de la Red tiene contacto con clientes pero no está en el mercado.
 - c. La Empresa proponente o algún integrante de la Red está activo en un mercado cercanamente relacionado.
 - d. El mercado existe pero sólo como un “nicho”, no se tiene establecido un modelo de negocio.
 - e. El mercado y el modelo de negocio no existen.

10. RIESGOS ASOCIADOS

Seleccione los riesgos que considera tendrían el mayor impacto en su proyecto.

Por favor seleccione sólo uno de cada sección (1 de 5 opciones):

1. Riesgos asociados a la producción o a la oferta	2. Riesgos de mercado o asociados a la demanda
1. Riesgos de operación, cómo: - Fallas en el control y su cumplimiento - Fallas en la coordinación con socios	6. Riesgo de seguridad o políticos: - Eventos que perturben el mercado - Volatilidad geopolítica
2. Riesgos de la cadena de suministros: - Fallas del proveedor o problemas políticos - Volatilidad de costos clave	7. Riesgos asociados a los clientes, como: - Pérdida de la reputación o de la marca - Consolidación de los clientes
3. Riesgos de la tecnología como: - Falla de la infraestructura - Problemas de seguridad e información	8. Riesgos competitivos como: - Tecnologías disruptivas - Nuevos participantes en el mercado
4. Riesgos de la fuerza de trabajo, como: - Pérdida de capacidad o destrucción del grupo - Pérdida de personal clave.	9. Riesgos legales o regulatorios como: - Legislación y litigios - Corrupción oficial
5. Riesgos de activos, como: - Fraude o robo - Pérdidas por crédito a terceros.	10. Riesgos financieros o económicos como: - Volatilidad del mercado financiero - Recesión

Cada solicitante deberá escoger una de las cinco opciones que se presentan, tanto para riesgos asociados a la producción o a la oferta así como los riesgos de mercado o demanda.

11. MEDICION DEL INDICE DE ATRACTIVIDAD

Es una herramienta que considera un conjunto de variables que otorgan no sólo un amplio conocimiento del negocio sino que brindan información estratégica valiosa que redundará en oportunidades para incrementar la rentabilidad. La selección que haga en cada uno de los seis factores ayudará a la empresa a identificarla y cuantificarla.

PARA LOS SIGUIENTES CUADROS, ESCOGER SOLO UNA OPCIÓN POR CATEGORÍA QUE DESCRIBA LA SITUACIÓN REAL DE LA EMPRESA.

Medición del Índice de Atractividad (seleccione uno en cada factor):

Factor 1: Alineación con la estrategia de negocio

Elementos clave	Escala			
	A	B	C	D
1. Congruencia	El producto tiene una alineación periférica con la estrategia del negocio	Alineación modesta, pero no es un elemento clave de la estrategia	Buena alineación, se considera un elemento clave de la estrategia	Alineación fuerte con varios elementos claves de la estrategia
2. Impacto	Impacto mínimo, no se notará el daño si el producto se desecha	Competitivo moderado, impacto financiero	Competitivo significativo y con impacto financiero	Impacto positivo muy fuerte en el negocio

12. VENTAJA COMPETITIVA POR ELEMENTOS CLAVE

Factor 2: Ventaja competitiva del producto

Elementos clave	Escala			
	A	B	C	D
1. Beneficios al cliente	El producto no ofrece beneficios ni tiene características especiales	El producto ofrece algunos beneficios pero no son importantes para el cliente	El producto ofrece características y beneficios únicos	El producto ofrece beneficios y características positivas y únicas.
2. Cubre las necesidades del cliente	El producto es igual a los competidores en lo referente a cubrir las necesidades del cliente	El producto es marginalmente mejor que los competidores en cubrir las necesidades del cliente	El producto es mejor que los competidores en cubrir las necesidades del cliente	El producto es claramente superior a los competidores en cubrir las necesidades del cliente
3. Valor monetario para el cliente	El producto es igual que los competidores, valor bajo para el cliente	El producto ofrece un mejor valor monetario al cliente	El producto tiene un buen valor monetario para el cliente	El producto tiene claramente un excelente valor monetario para el cliente

13. ATRACTIVIDAD DEL MERCADO

Factor 3: Atractividad del mercado

Elementos clave	Escala			
	A	B	C	D
1. Tamaño del Mercado	Mercado muy pequeño	Mercado pequeño	Mercado de tamaño moderado	Mercado muy grande
2. Crecimiento del Mercado	Sin crecimiento o crecimiento negativo del mercado	Crecimiento lento del mercado, similar al PIB	Buen crecimiento del mercado, mejor que el PIB	Crecimiento muy rápido del mercado
3. Márgenes en este Mercado (%)	Márgenes de utilidad muy pequeños	Márgenes de utilidad moderados	Buenos márgenes de utilidad	Márgenes de utilidad muy grandes
4. Situación competitiva	Muchos competidores, competencia intensa	Algunos competidores, competencia relativamente intensa	Pocos competidores, competencia no intensa	Competencia pequeña o inexistente, situación competitiva muy positiva

14. APALANCAMIENTO DE COMPETENCIAS

Se refiere a si la empresa proponente y/o alguno de los integrantes de la Red cuenta con experiencia previa y capacidad en las sinergias descritas.

Factor 4: Apalancamiento (aseguramiento) de principales competencias (experiencia y capacidad)

Elementos clave	Escala			
	A	B	C	D
1. Sinergias de marketing (distribución, fuerza de ventas)	No experiencia en marketing ni en disponibilidad de recursos para el proyecto	Alguna experiencia de mercado y recursos limitados para el proyecto	Experiencia considerable de marketing y recursos amplios para el proyecto	Muy buen apalancamiento con la experiencia de marketing, expertise y recursos disponibles
2. Sinergias tecnológicas	Poca o nula experiencia en esta tecnología, requiere de contratar o adquirir nuevas capacidades y tecnología	Alguna experiencia y expertise en esta tecnología, requiere adquirir algunas nuevas capacidades y tecnología	Experiencia en esta área, algunos apalancamientos con la tecnología ya existente	Gran experiencia en esta área y buenos apalancamientos con la tecnología existente.
3. Sinergias producción/ procesamiento	Pequeña o nula experiencia en esta área, requiere de una nueva planta/ reestructura y entrenamiento	Alguna experiencia en esta área, requiere de grandes modificaciones a la infraestructura actual	Experiencia en esta área, requiere modificaciones simples	Gran experiencia en esta área, puede usar la infraestructura existente con modificaciones mínimas

15. RIESGO DE ATRACTIVIDAD

Factor 5: Factibilidad técnica

Elementos clave	Escala			
	A	B	C	D
1. Tamaño de la brecha tecnológica	Abismo entre el conocimiento práctico actual y el objetivo, se debe inventar nueva ciencia	El cambio propuesto es de "orden de magnitud"	El cambio es pequeño y por pasos de "orden de magnitud"	Mejora incremental con mayor enfoque en ingeniería
2. Complejidad técnica del producto	Muchos obstáculos y producto indefinido	Algunos obstáculos y producto definido	Representa un reto pero que se puede alcanzar	Sin dificultad
3. Incertidumbre técnica	Numerosas y grandes incertidumbres técnicas, se dificulta definir la solución	Algunas incertidumbres técnicas significativas	Se puede definir la solución técnica, pero permanecen las incertidumbres	La solución está bien definida técnicamente y se puede alcanzar
4. Factibilidad técnica demostrada	No ha sido posible la demostración de factibilidad	Demostración limitada	Casi ha sido posible demostrar su uso en la etapa temprana del desarrollo	Factibilidad técnica claramente demostrada

16. RECOMPENSA FINANCIERA

Factor 6: Recompensa financiera

Elementos clave	Escala			
	A	B	C	D
VPN	VPN = <\$1MM	VPN = \$5MM	VPN = \$50 MM	VPN = >\$100 MM
ROI (%)	ROI = < 20%,	ROI = 25%	ROI = 35%	ROI > 50%
Período de recuperación de la inversión	> 5 años	4 años	2 años	< 1 año
Certeza en las estimaciones de retorno/utilidad	Resultados inciertos	Resultados moderadamente inciertos	Buena certeza	Resultados positivos
Tiempo para arranque de comercialización	> 5 años	4 años	2 años	< 1 años

Para fines de aclaración se incluye una explicación de los términos menos conocidos:

Apalancamiento financiero: Es la relación entre capital propio y a crédito invertido en una operación financiera. Al reducir el capital inicial que es necesario aportar, se produce un aumento de la rentabilidad obtenida. El incremento del apalancamiento también aumenta los riesgos de la operación, dado que provoca menor flexibilidad o mayor exposición a la insolvencia o incapacidad de atender los pagos.

Marketing: Es el arte o ciencia de satisfacer las necesidades de los clientes y obtener ganancias al mismo tiempo; involucra estrategias de mercado, de ventas, estudio de mercado, posicionamiento de mercado, etc.

Factibilidad: Cualidad o condición de que se puede hacer.

Volatilidad: Inestabilidad de los precios en los mercados financieros.

\$MM – Millones de pesos.

Glosario de Términos

Adición de líneas a productos existentes. Son nuevos para la empresa, pero pueden entrar en alguna línea de producto que ya existe y produce. Podrían representar en muy poco tiempo un nuevo producto para el mercado. Un ejemplo es la impresora LaserJet 7P, nueva dentro de la línea LaserJet, pero de menor tamaño y bajo costo, lo cual la hace apropiada para su uso con computadoras domésticas, y que por lo mismo, podría ser considerada como nueva para el mercado. Aproximadamente 26% de los productos pertenecen a esta categoría.

Apalancamiento: Es la relación entre capital propio y a crédito invertido en una operación financiera. Al reducir el capital inicial que es necesario aportar, se produce un aumento de la rentabilidad obtenida. El incremento del apalancamiento también aumenta los riesgos de la operación, dado que provoca menor flexibilidad o mayor exposición a la insolvencia o incapacidad de atender los pagos.

Clase de producto: Se entiende un objeto (no necesariamente físico) en un mercado, que cubre un deseo o necesidad pudiendo clasificarse en productos, procesos, servicios u otro.

Cliente: Aquél que pagará por dicho bien.

Competidores: Otros participantes en el mercado, se refiere a la identificación de otros grupos o empresas que ofrezcan el mismo producto o lo estén desarrollando.

Desarrollo tecnológico: Se refiere a poner en práctica a nivel demostración el producto, proceso o servicio que se esté desarrollando. En algunos casos se le conoce como planta piloto, pero esencialmente es una escala en la cual se utilizan las mismas operaciones y materias primas que a nivel industrial.

Especificaciones del producto: El diseño de un producto o servicio, debe cumplir con varias características, entre otras, simplicidad, practicidad (facilidad de uso), confiabilidad (que no falle) y calidad (bien hecho, durable, etc.). Asimismo en el diseño deben describirse las características que lo componen (dimensiones, colores, materiales, etc.) y características físico-químicas que lo describen cuando se trate de un producto.

Etapas del proyecto: Conjunto de actividades de un proyecto, orientadas a alcanzar una meta específica, con resultados e impacto cuantificables y con requerimientos de recursos económicos definidos.

Experiencia en desarrollo tecnológico propio y/o investigación: Significa que la empresa ya ha tenido experiencia previa en desarrollo tecnológico propio o por subcontratación a otras empresas o instituciones académicas.

Factibilidad: Calidad o condición de que se puede hacer.

Idea: Convergencia de posibilidades tecnológicas con las necesidades y demandas del mercado para resolver un problema a los clientes. No hay datos experimentales y básicamente consiste en el planteamiento del proyecto.

IMPI: Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

Índice de Atractividad. Es una herramienta que considera un conjunto de variables que otorgan no sólo un amplio conocimiento del negocio sino que brindan información estratégica valiosa que redundará en oportunidades para incrementar la rentabilidad.

Innovación disruptiva: Se crea un mercado totalmente nuevo: un nuevo producto (v. gr. proteínas recombinantes en el sector farmacéutico; plantas transgénicas en la agricultura; teléfonos celulares para comunicación oral) ó nuevos servicios (renta en lugar de venta de fotocopiadoras, computadoras, pago de nómina por tarjeta electrónica, venta por correo electrónico). Estas innovaciones son las más rentables pero también las menos frecuentes.

Innovación incremental: Es aquella que hace que un producto o servicio tenga un mejor desempeño, el cual es valorado por los clientes, pero donde el cambio no modifica la esencia del producto.

Innovación radical: Se refiere a aquella en que un producto o servicio tiene un desempeño muy superior al del producto actual y es valorado por el cliente, generalmente con este tipo de innovaciones se desplaza a los competidores en el mercado.

Innovación tecnológica: Es el proceso que conjuga una oportunidad de mercado con una necesidad y/o una invención tecnológica que tiene por objetivo la producción, comercialización y explotación de un nuevo proceso, producto, actividad comercial, modelo de negocio, modelo de logística o servicio al cliente.

Localización de la empresa: Entidad Federativa en donde se encuentra localizado el domicilio fiscal de la empresa.

Mercadotecnia (Marketing): Es el arte o ciencia de satisfacer las necesidades de los clientes y obtener ganancias al mismo tiempo; involucra estrategias de mercado, de ventas, estudio de mercado, posicionamiento de mercado, etc.

Mejoras y revisión de productos existentes: Son en esencia reemplazos de los productos ya existentes en la empresa. Usualmente ofrecen mejores desempeños que los productos “viejos”. Aproximadamente 26% de los productos pertenecen a esta categoría.

Mercado: Se refiere al mercado meta de los productos y procesos que desarrollará el Centro/Grupo en los próximos 5 años.

\$MM – Millones de pesos.

Novedad: Lo que no se encuentra en el estado de la técnica.

Nuevas líneas de producto. Aunque no son nuevos para el mercado, sí lo son para la empresa, le permiten entrar y establecerse en el mercado por primera vez. Por ejemplo Canon cuando sacó su versión de impresoras láser, Hewlett-Packard fue la primera en introducirlas, por lo que no era una innovación, pero para Canon, representó una nueva línea junto con la inversión asociada que requirió. Aproximadamente 20% de los productos corresponden a esta categoría.

Objetivo de la creación del Centro/Grupo de desarrollo: Indicar cuál es el objetivo de la creación del grupo, por ejemplo: generación de nuevos productos, mejora de procesos actuales de producción, adaptación de tecnología, etc.

Outsourcing: Es el proceso económico en el cual una empresa determinada mueve o destina los recursos orientados a cumplir ciertas tareas, a una empresa externa, por medio de un contrato.

Patente internacional: Patente otorgada en un país diferente de México

Patente nacional: Privilegio que se otorga al inventor de un producto y/o proceso aplicable a la industria para que lo explote de forma exclusiva, y también es el documento oficial que expide el estado a través del IMPI.

Período de recuperación de la inversión: Se obtiene de dividir el costo inicial del proyecto entre las utilidades anuales.

Personal de tiempo completo: Se debe indicar el número de personas de tiempo completo dedicadas a la actividad de investigación y desarrollo en la empresa.

PIB: Producto Interno Bruto.

Plan de negocio: Es la expresión técnica, financiera y económica de una idea de negocio. Un plan de negocio es una descripción detallada de por qué, cómo y cuándo una empresa logrará alcanzar un determinado nivel operacional y de ganancias, se indican las metas, actividades, fuentes de ingresos, otros recursos financieros y cálculos de los ingresos anticipados que serán generados por el negocio o actividad.

Porcentaje de ventas destinadas a actividades de investigación y desarrollo: Se refiere a la relación que hay entre el gasto en investigación y desarrollo y las ventas totales de la empresa.

Precio: Se refiere al precio que la demanda probable de una comunidad estará dispuesta a pagar por la adquisición del bien o servicio, se debe indicar en pesos por unidad de producto.

Principales líneas de producto a que se enfocará el Centro/Grupo: Indicar cuáles serán las líneas o áreas de enfoque del Centro.

Proceso: Conjunto de actividades o eventos que se realizan o suceden (alternativa o simultáneamente) con un determinado fin.

Producto: Satisfactores que la empresa ofrece a un mercado específico incluyendo: materiales, bienes de consumo y bienes duraderos en este caso se refiere a producto físico, proceso, servicio o modelos de negocio.

Productos nuevos para el mundo. Son los primeros en su clase y crean un mercado totalmente nuevo. Esta categoría representa solo el 10% de todos los productos nuevos. Ejemplos bien conocidos son el Walkman de Sony con el primer reproductor de disco compacto casero, las notas Post-It de 3M y más recientemente la Palm Pilot.

Protección industrial: Son los derechos relativos a las obras literarias, artísticas y científicas a las invenciones en todos los campos de la actividad humana, a los descubrimientos científicos, a los dibujos y modelos industriales, a las marcas de fábrica de comercio y de servicio, así como a los nombres y denominaciones comerciales, a la protección contra la competencia desleal y a todos los demás derechos relativos a la actividad intelectual en los terrenos científico, literario y artístico.

Proyecto industrial: Se refiere a la construcción de la planta para poder satisfacer el mercado meta que se haya establecido.

Prueba de principio: Significa que un grupo de investigación en un contexto de laboratorio puede demostrar su habilidad para alcanzar un reto tecnológico bien definido, o sea mostrar que un modelo de un producto, proceso o servicio comercial funciona y que si se produjese en grandes cantidades a costos suficientemente bajos y alcanzara los niveles de seguridad operativa necesarios, podría alcanzar la oportunidad de mercado identificada.

Reducción a la práctica: Significa que un modelo de trabajo de un producto, proceso o servicio, ha sido desarrollado en el contexto de especificaciones bien definidas y sin cambios, usando procesos similares a aquellos que se requerirán cuando se escale a producción comercial.

Reducción de costos: Son nuevos procesos diseñados para sustituir a otros ya existentes, pero que tienen rendimientos similares a un costo menor. Desde el punto de vista del marketing, no son nuevos productos, pero podrían representar un cambio para la empresa. Se considera que en esta categoría caen las reducciones de costo mayores al 10%. Aproximadamente 11% de los productos pertenecen a esta categoría.

Reposicionamiento: Son aplicaciones de un producto ya existente hacia un nuevo mercado o diferente segmento del mismo. Un ejemplo es la aspirina, que se usaba para tratar los dolores de cabeza, pero debido a reciente evidencia médica, se ha sugerido que ofrece beneficios adicionales como prevenir la formación de coágulos y ataques cardiacos. Aproximadamente 7% de los productos pertenecen a esta categoría.

Riesgo comercial: Se refiere al conjunto de problemas comerciales asociados con el proyecto. Las opciones ayudarán a la empresa a identificar y cuantificar el riesgo. Está dividido en tres subcomponentes y se deberá seleccionar una respuesta en cada uno de ellos.

Riesgo técnico: Se refiere al conjunto de problemas técnicos asociados con el proyecto. Las opciones ayudarán a la empresa a identificar y cuantificar el riesgo. Está dividido en tres subcomponentes y se deberá seleccionar una respuesta en cada uno de ellos.

Retorno a la inversión (RI): Se puede calcular en base a los ahorros que produce una inversión o a las ganancias que derivan de un proyecto. El RI calcula el valor presente de los beneficios provenientes de la inversión inicial. Para este fin se toma en consideración una tasa de descuento (o tasa de oportunidad) que corresponde a la tasa de interés que normalmente se aplicaría con un depósito financiero de los fondos que se han invertido.

Secreto industrial: Seleccionar esta opción, cuando ya lo haya presentado ante el IMPI.

Servicio: Conjunto de actividades que buscan responder a las necesidades de un cliente, resultado de llevar a cabo necesariamente al menos una actividad en la interfaz entre el proveedor y el cliente y generalmente es intangible.

Solicitud de patente: Seleccione esta opción, cuando tiene una solicitud de patente presentada ante el IMPI.

Tamaño del mercado del nuevo producto: Se refiere a la estimación de la cantidad del bien o servicio –incluyendo en esta categorización a la tecnología- que se comercializará, se dará en miles de pesos. La suposición es que el producto llegue al mercado exitosamente y son ventas para el primer año de operación.

Valor Presente Neto (VPN): Es el valor que permite medir en valores absolutos el impacto de una inversión actualizado al momento de la inversión con la tasa de descuento.

Ventaja competitiva: Características que posee un producto, o servicio, que lo hace diferente y mejor de los que presenta la competencia.

Volatilidad: inestabilidad de los precios en los mercados financieros.