FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

LII 842

PROFESOR: MTRO. ALEJANDRO SALAZAR GUERRERO

1. **GENERACIÓN DE LA IDEA Y PERFIL DEL PROYECTO**
   - 1.1. Generación de la idea
   - 1.2. Evaluación de la idea
   - 1.3. Selección de la idea
   - 1.4. Desarrollo y prueba del concepto
   - 1.5. Perfil del proyecto

2. **ESTUDIO DE MERCADO**
   - 2.1. Segmentación de mercado
     - 2.1.1. Selección y evaluación del mercado meta
     - 2.1.2. Estrategias de posicionamiento del mercado meta
   - 2.2. Estrategia del producto o servicio
     - 2.2.1. Atributos del producto
     - 2.2.2. Estrategias de marca
     - 2.2.3. Estrategias de envasado y etiquetado
     - 2.2.4. Estrategias de servicios de apoyo
     - 2.2.5. Estrategias de líneas de productos y mezcla de productos
     - 2.2.6. Ciclo de vida
   - 2.3. Análisis de la demanda
     - 2.3.1. Clasificación de la demanda
     - 2.3.2. Área de mercado
     - 2.3.3. Tipificación de los demandantes
     - 2.3.4. Estimación de la demanda actual
     - 2.3.5. Proyección de la demanda
     - 2.3.6. Factores que afectan la demanda
   - 2.4. Análisis de la oferta
     - 2.4.1. Clasificación de la oferta
     - 2.4.2. Determinación de la oferta actual
     - 2.4.3. Proyección de la oferta
     - 2.4.4. Factores que afectan la oferta
   - 2.5. Comercialización
     - 2.5.1. Análisis de precios
     - 2.5.2. Estrategias de canales de distribución
     - 2.5.3. Estrategias de promoción y publicidad

3. **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA**
   - 3.1. Análisis de la cadena de valor
     - 3.1.1. Crear un valor para el cliente
     - 3.1.2. Identificación de los elementos de la cadena de valor
   - 3.2. Planeación estratégica
     - 3.2.1. Definición de misión, visión, valores y políticas de la empresa
     - 3.2.2. Análisis FODA
     - 3.2.3. Identificar factores críticos para el éxito
   - 3.3. Tamaño o capacidad del proyecto
     - 3.3.1. Capacidad de diseño
     - 3.3.2. Capacidad del sistema
     - 3.3.3. Capacidad real de operación
   - 3.4. Programa de producción / ventas
   - 3.5. Localización general y específica de la planta
     - 3.5.1. Macro localización
     - 3.5.2. Micro localización
     - 3.5.3. Evaluación de las alternativas de localización
     - 3.5.4. Localización específica

3.6. Ingeniería del proyecto
- 3.6.1. Definición técnica del producto
- 3.6.2. Planos y especificaciones
- 3.6.3. Descripción y diseño del proceso
  - 3.6.3.1. Definición de las áreas
  - 3.6.3.2. Diagrama de flujo de operaciones
- 3.6.4. Selección de tecnología
- 3.6.5. Materia prima (MP)
  - 3.6.5.1. Caracterización de la materia prima
  - 3.6.5.2. Determinación de los requerimientos de materia prima
  - 3.6.5.3. Determinación de la disponibilidad de la MP
- 3.6.6. Recursos humanos
  - 3.6.6.1. Estimación de requerimientos de mano de obra
  - 3.6.6.2. Determinación de la disponibilidad de mano de obra
- 3.6.7. Maquinaria y equipo
  - 3.6.7.1. Selección del equipo de producción
  - 3.6.7.2. Selección del equipo de manejo de materiales
- 3.6.8. Edificios e instalaciones
  - 3.6.8.1. Determinación de los requerimientos de espacio
  - 3.6.8.2. Distribución de instalaciones

4. FACTIBILIDAD ECONÓMICA

4.1. Estructura de las inversiones y presupuesto de inversión
- 4.1.1. Inversión fija
- 4.1.2. Inversión diferida
- 4.1.3. Capital de trabajo

4.2. Fuentes y estructura de financiamiento
- 4.2.1. Amortización
- 4.2.2. Evaluación del financiamiento

4.3. Punto de equilibrio
- 4.3.1. Punto de equilibrio simple
- 4.3.2. Punto de equilibrio de operación
- 4.3.3. Punto de equilibrio financiero

5. FACTIBILIDAD FINANCIERA

5.1. Análisis de estados financiero
- 5.1.1. Flujo ampliado de ingresos y egresos
- 5.1.2. Inflación
- 5.1.3. Impuestos

5.2. Evaluación financiera
- 5.2.1. Tasa interna de retorno
- 5.2.2. Valor presente

5.3. Análisis de sensibilidad
- 5.3.1. Incremento del proyecto
- 5.3.2. Reducción de los ingresos
- 5.3.3. Incremento de los costos
- 5.3.4. Prueba del ácido

6. EVALUACIÓN SOCIAL

6.1. Impacto ecológico

6.1.1. Legislación y normatividad ambiental
6.1.2. Uso de energía
6.1.3. Uso de agua
6.1.4. Uso de aire
6.1.5. Uso de suelo
6.1.6. Generación y disposición de residuos peligrosos
6.2. Impacto social
6.2.1. Infraestructura social
6.2.2. Generación de empleos directos e indirectos
6.2.3. Impacto económico

7. REPRESENTACIÓN DE UN PROYECTO MEDIANTE UNA RED
7.1. Redes de actividades
7.1.1. Elementos de una red
7.1.2. Red con actividades en nodos
7.1.3. Red con actividades en las flechas
7.2. Análisis de redes de actividades
7.2.1. CPM
7.2.2. PERT
7.3. Cálculos de la ruta crítica
7.3.1. Determinación de la ruta crítica
7.3.2. Determinación de las holguras
7.4. Probabilidad de cumplimiento de la programación del proyecto

8. OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACTIVIDADES
8.1. Relaciones tiempo-costo
8.1.1. Conceptos de costo contra tiempo
8.1.2. Método de reducción por ciclos
8.1.3. Método aproximado de Siemens (SAM)
8.2. Organización de los recursos
8.2.1. Asignación de recursos
8.2.2. Balanceo de recursos

9. CONTROL Y CIERRE DEL PROYECTO
9.1. Control: importancia y métodos de control
9.1.1. Gráficas de avance
9.1.2. Gráficas de rendimiento
9.2. Cierre del proyecto
9.2.1. Objetivo del cierre del proyecto
9.2.2. Aceptación del proyecto
9.2.3. Informe de cierre del proyecto
9.2.4. Evaluación y retroalimentación

10. PROYECTO EJECUTIVO
10.1. Proyecto ejecutivo
10.2. Plan de negocios
10.2.1. Esquema de NAFIN
10.2.2. Esquema de BANCOMEXT
10.2.3. Esquema de Banco Mundial
10.2.4. Otros esquemas

1. GENERACIÓN DE LA IDEA Y PERFIL DEL PROYECTO

1.1. Generación de la idea

Como se hizo nocturnal, las ideas se pueden generar a partir del mercado o a partir de la tecnología. Las ideas del mercado se derivan de las necesidades del consumidor. Por ejemplo, puede existir la necesidad de un nuevo alimento para desayunos que sea nutritivo y sabroso o la necesidad de un nuevo tipo de pintura doméstica que no se desprenda de la pared. La identificación de las necesidades del mercado puede llevar entonces al desarrollo de nuevas tecnologías y productos para satisfacer estas necesidades.

Por otro lado, las ideas también pueden surgir de la tecnología disponible o nueva. Cuando DU PRONT inventó el nylon, se hizo posible tener una amplia gama de productos nuevos. Ejemplos de otras tecnologías que han dado origen a nuevos productos son los plásticos, semiconductores, circuitos integrados, computadoras y microondas. La explotación de la tecnología es una fuente muy rica de ideas para nuevos productos.

Técnica para la generación de la Idea.-

Relación de atributos: Esta técnica requiere enumerar los principales atributos de un producto existente y después de modificar cada uno de ellos en la búsqueda de un producto mejorado.

Relaciones forzadas: Aquí varios objetos se consideran en relación con el resto.

Análisis morfológico: Este método busca identificar las dimensiones estructurales de un problema y el examen de las relaciones entre ellos, la esperanza radica en encontrar alguna combinación novedosa.

Identificación de necesidades y problemas: Las anteriores técnicas creativas no requieren del consumidor para generar ideas. Los consumidores reciben una lista de problemas y dicen cuales de ellos acuden a su mente cuando se mencionan dichos problemas.

ORIGEN DE LAS IDEAS DE PROYECTOS

Las fuentes que originan ideas de proyectos son múltiples, estas pueden surgir de distintos ámbitos como: la aplicación de una política de desarrollo (cuestión determinante en los fines que persiga un proyecto), recuperación de infraestructura, necesidades o carencias de grupos de personas, bajos niveles de desarrollo detectado por planificadores, condiciones de vida deficitarias detectadas en algún diagnóstico en el ámbito local, en acuerdos internacionales como la vialidad necesaria para el intercambio comercial entre países, etc.

Otro ámbito de donde surgen ideas de proyectos es la percepción que las personas tengan de una situación. Esto quiere decir que los problemas no existen independientemente de las personas que los tienen. El que una o varias personas perciban algo como un problema y esté motivada para solucionarlo dependerá de la presión que el problema ejerza sobre ella o ellas. Si los grupos destinatarios u otros involucrados no perciben como problema un "problema objetivo", por ejemplo, la falta de higiene del agua potable, no se van a movilizar por un proyecto de agua. En sentido contrario, cuando la situación es percibida como problema los afectados presionan por que éste se resuelva.

De igual manera, frente a una oportunidad concreta, el aprovecharla puede requerir sortear dificultades presentes, estas deben ser analizadas para, acto seguido, identificar las alternativas de solución que hagan posible superar esas dificultades.

Es imprescindible que la(s) personas que están inmersas en el proceso son las primeras quienes deben de aportar mejoras a los productos o servicios, se debe de conocer las características de las materias primas, a los clientes y proveedores.

1.2. Evaluación de la idea

Siempre que exista una necesidad humana de un bien o un servicio habrá que invertir pues es la única forma de producirlo. Una inversión inteligente requiere una base que la justifique y dicha base es un proyecto bien estructurado que indique la pauta que debe seguirse.

Múltiples factores influyen en el éxito o fracaso de un proyecto. En general, podemos señalar que si el bien o servicio producido es rechazado por la comunidad, esto significa que la asignación de recursos careció de diagnósticos o de análisis que lo hicieron inadecuado para las expectativas de satisfacción de las necesidades del conglomerado humano.

Debido a esto, es indispensable evaluar un proyecto para así decidir sobre la conveniencia de llevarlo acabo.

Cualquier empresa o negocio o emprendedor debe pasar sus ideas por un proceso de Evaluación de Ideas

Una idea evaluación es parte de la gestión de la innovación.

No forma parte de una serie de procesos innovadores, por ejemplo:

- El proceso de innovación de productos

- La idea de gestión procesos de gestión de la calidad como el proceso de mejora continua (CIP)

Resultado de la evaluación de ideas es una decisión o una decisión plantilla sobre la aplicación o no aplicación de la idea. Hay procedimientos cuantitativos y cualitativos en la toma de decisiones.

Evaluación de Ideas del proceso de innovación de productos

El proceso de evaluación interna de ideas es un filtro que incluye varias etapas, y es por lo general primero por lo general evaluado por agentes de desarrollo, a continuación, junto a equipos interdisciplinarios. Estos equipos se componen principalmente de los empleados de desarrollo de productos y ventas. Dependiendo de la idea, pueden tener participación o no, el personal de la producción, de comercialización, de compra o de otras zonas en el equipo de evaluación.

Normas para la evaluación de ideas

Como referencia para crear una evaluación, en caso de no estar aún disponibles, los objetivos del negocio general de los productos, los objetivos estratégicos y operativos derivados de su naturaleza. Estos son por lo general la gestión para definir y está destinado a generar criterios generales de evaluación para una dura pre-selección de ideas. Además de los objetivos generales, también hay objetivos establecidos para su ulterior evaluación detallada.

El proceso de evaluación

El proceso de evaluación es la acción. Es un enfoque holístico y sostenible de vista de una posible realización de las ideas y garantiza que la idea puede proseguir activamente. La clasificación de ideas para evaluación por parte del departamento de producción.

La idea de evaluación sirve como una preparación para una amplia planificación de proyectos. El enfoque de evaluación de una idea es principalmente de nuevos productos. En virtud de un nuevo producto la idea es una idea, una idea, una intención o un plan para la aplicación de un producto con un cierto grado de novedad. En virtud del grado de novedad se da en este contexto, el uso de nuevas tecnologías o la aplicación de nuevas características a un producto y el proyecto de un producto completamente como nuevo concepto. La nueva clasificación puede dar la próxima novedad en el cambio físico del producto para su introducción a nuevos mercados o grupos objetivo, otros canales de distribución o procesos de fabricación del producto.

Caracterización del producto ideas

El Producto ideas se pueden utilizar en este contexto caracterizado de la siguiente manera:

Cada idea tiene un punto de vista práctico. Una idea puede ser un abstracto que muestra las funciones o la realización principios descritos. Una idea puede adoptar la forma de croquis o planos. La idea más concreta, la mejor y más segura, puede ser evaluada.

Cada idea tiene una historia y una fuente de su formación. Esto puede ser externa o interna. La idea puede haber sido generado deliberadamente o espontáneamente. Puede venir de una persona o surgido del trabajo en equipo. Estos aspectos tienen un impacto en la motivación, una idea con interés y siempre logran mover las barreras que a menudo aparecen en eventos corporativos de las empresas.

Por regla general, cualquier idea con una lista de criterios generales y criterios de evaluación, pondera en función de los objetivos de la empresa.

1.3. Selección de la idea.

. En la segunda fase (Evaluación y selección) se seleccionan aquellas ideas que presentan mayores posibilidades de éxito. Este proceso de evaluación implica un análisis de la viabilidad del producto desde diferentes puntos de vista:

- Viabilidad comercial: Consiste en analizar si existe un mercado para ese producto.

- Viabilidad económica: Se realiza un análisis coste-beneficio que nos permita estimar si ese producto proporcionará un margen adecuado, teniendo en consideración su coste estimado de producción, así como el precio al que podrían venderse.

- Viabilidad técnica: Es necesario comprobar que la empresa cuenta con la capacidad técnica y tecnológica adecuada para la fabricación en serie del producto.

- Valoración de las reacciones de la competencia: Se hace necesario valorar la posible reacción de la competencia ante nuestro lanzamiento. Ya que en algunas ocasiones nuestra empresa no contará con los recursos suficientes para una “guerra abierta” con nuestros competidores, por lo que en estos casos, quizás la estrategia más adecuada es no continuar con el proceso de diseño.

- Ajuste a los objetivos de la organización: Los nuevos productos deben respetar la estrategia de la organización, contribuyendo a alcanzar los objetivos establecidos.

1.4. Desarrollo y prueba del concepto

Las pruebas de concepto constituyen una etapa absolutamente crítica en el lanzamiento de nuevos productos, pero requieren de mucho talento y experiencia para que sean de utilidad. En las pruebas de conceptos, se pueden utilizar enfoques cualitativos o cuantitativos. Estos últimos, sin embargo resultan especialmente relevantes para la investigación de mercados que pretende hacer predicciones.

El aspecto crucial para que las pruebas de concepto sean de utilidad, es el establecimiento previo de los parámetros clave y de los valores de referencia (benchmarks) que deberán tener dichos

parámetros para que se considere adecuado el desempeño del concepto. Si esto no se realiza, como frecuentemente ocurre, la investigación puede ser tan maquiavélicamente utilizada, que quizás valdría la pena no haberla hecha. Ahora bien, el establecimiento de los benchmarks debe hacerse con bases en experiencias previas (y en el conocimiento del mercado). De hecho, esto es uno de los puntos de venta más importante de varias agencias, sus bases de datos y la capacidad de extraer benchmarks útiles. Aunque se ilustra la paradoja clásica del investigador de mercados: que no se debe hacer ningún ejercicio de investigación de mercados por primera vez, pues en ella, no hay forma de interpretar cabalmente los resultados.

A pesar de la gran importancia de las Pruebas de Concepto para la predicción del gusto probable por un nuevo producto, éstas se pueden convertir fácilmente en un arma de doble filo. La lectura e interpretación de la información recabada depende críticamente de varios factores:

a) la evaluación se hace ciega o identificada (con marca)

b) la evaluación se hace con precio o sin precio

c) nivel de “acabado” del concepto: con fotografía, dibujo, dummy.

d) nivel de descripción verbal en el concepto: una frase simple vs una cadena de ideas y beneficios.

En las pruebas de concepto cuantitativas, los valores numéricos correspondientes pueden diferir tanto, dependiendo de los cuatro factores anteriores, que si no se cuenta con una base de datos de estudios similares para la categoría de interés o para categorías similares, con características parecidas, nunca podremos saber si un top box de intención de compra de 34% es un buen indicador o malo. Bajo un contexto de inexperiencia y/o de no sistematización de la información obtenida en el pasado, la realización de pruebas de concepto se convierte en un ejercicio estéril.

Desafortunadamente, aún con benchmarks, fácilmente se pueden cometer errores en la interpretación de valores numéricos, si cambian las condiciones del estudio, o si las bases de datos no corresponden a las condiciones del mercado. Por ejemplo, es bien sabido que las formas de contestar de los consumidores de diferentes países no son homogéneas y un 34% obtenido en México, no tendría el mismo significado en Brasil, por lo que habría que tener mucho cuidado en interpretaciones referidas a benchmarks de otros países. Las dimensiones más comunes en las que se evalúan los conceptos son intención de compra y unicidad (o diferenciación). Esta última es la base de todo el arte de la construcción de marcas. Típicamente, los conceptos se evalúan de manera monádica, con grupos independientes, o bien de manera secuencial monádica.

Finalmente, un aspecto crucial en la realización de pruebas de concepto, dirigidas a la consecución de lanzamientos de productos exitosos, es la evaluación en un grupo meta

(target) amplio y no reducido a lo que se ha trazado como target primario. Esto es debido a que si el target es muy reducido, quizás el concepto puede resultar muy atractivo para dicho target, y las proyecciones de volumen pueden ser sumamente optimistas (es decir, la prueba se convierte en una especie de profecía de auto-complacencia). Otro punto importante es que puede ser incorrecto comparar scores de pruebas en un grupo reducido con los de poblaciones más amplias. Por lo general, los scores de grupos reducidos son más altos, pero esto no significa que se tenga mayor potencial de volumen. La recomendación en este sentido es hacer pruebas con grupos ampliados con la posibilidad de tener sobremuestras de grupos especiales de interés.

Obviamente, el tener un concepto atractivo para un producto es un avance importante, aún en situaciones en donde la inspiración haya estado presente, pero tiene que atarse con un producto que tenga no tan solo un buen desempeño, sino que además, sea congruente con el concepto. En esto, las pruebas de producto, juegan un papel fundamental. El tema de las pruebas de producto es tan amplio, que no puede ser tocado con la amplitud que merece en esta ocasión.

Finalmente, existen las pruebas de concepto y producto que se realizan con el fin de evaluar la mezcla completa.

1.5. Perfil del proyecto

1. Antecedentes (Contiene la descripción del surgimiento de la idea. Debe incluir:)

a. Diagnóstico que muestre la necesidad y viabilidad del proyecto con características de la región e indicadores socioeconómicos.

b. Proyectos ejecutados o en ejecución que pretendan resolver el mismo problema.

c. Cooperación que se haya recibido antes para resolver el mismo problema, indicando fuente, área de atención, fechas, logros y resultados obtenidos.

2. Planteamiento del problema a solucionar (Contiene la descripción del proyecto. Debe incluir:)

a. Número de personas afectadas

b. Características importantes del problema.

c. Descripción de la región en la que se ubica

d. Población a la que se dirige . e. Condiciones socioeconómicas particulares

f. Aspectos técnicos, administrativos y de gestión del proyecto.

3. Justificación del proyecto (Constituye la explicación de por qué el proyectos es adecuado para solucionar el problema identificado. Debe explicar con claridad:)

4. Objetivo General (Es el objetivo más amplio con el cual se espera contribuir por medio del proyecto. En esta parte es necesario copiar el objetivo general que se anotó bajo este título en el marco lógico del proyecto)

5. Objetivos Específicos (Son los objetivos a alcanzar con el proyecto)

6. Resultados, actividades e insumos (Son elementos congruentes entre sí. Generalmente para obtener cada resultado deben realizarse deben realizar una o más actividades y para cada actividad se requieren uno o más insumos. En esta parte se copia lo que se anotó bajo estos títulos en el marco lógico del proyecto)

7. Indicadores y fuentes de verificación de objetivos específicos y resultados (Permiten medir el nivel de consecución de resultados y objetivos, facilitando el seguimiento y evaluación del proyecto. En esta parte se copia lo que se anotó bajo estos títulos en la matriz de diseño del proyecto)

8. Presupuesto

9. Marco Institucional (Contiene información relevante de las entidades que participan en el proyecto y las condiciones que éstas deben cumplir para garantizar la continuidad del mismo. Incluye:)

a. Marco legal, estructura orgánica, estatus, ámbito de jurisdicción, funciones, planes y programas relacionados de las entidades que participan.

b. La ubicación del proyecto de la estructura orgánica del sector.

c. Análisis de la capacidad técnica y operativa de las entidades para apoyar el proyecto.

d. Las condiciones que las entidades deben cumplir para garantizar la continuidad del proyecto.

10. Mecanismos de coordinación (Contiene la descripción del os mecanismos de coordinación necesarios para la ejecución del proyecto. Incluye:)

a. Acuerdos, convenios o contratos necesarios para la ejecución del proyecto.

b. Condiciones previas de la entidad ejecutora (personal capacitado, infraestructura, contrapartida humana y presupuestaria y documentos base).

c. Capacidad de la entidad ejecutora de sostener las acciones del proyecto al finalizar la cooperación que se obtenga. d. Datos básicos de la persona responsable del proyecto (de preferencia que sea un(a)

funcionario(a) a nivel técnico que haya participado en la formulación del proyecto y que pueda dar información técnica o atender recomendaciones para su reformulación, si fuera necesario).

11. Observaciones (Debe incluir toda información relevante que no hay sido mencionada y que se considere necesaria)

12. Cronograma de actividades (Grafica el tiempo que se necesita para la ejecución de cada actividad)