

Sobre la evaluación de los proyectos de inversión

Lucio Navarro Sánchez*
Laura Décaro Santiago**

Nota introductoria

Todos los recursos que son creados por la naturaleza y por el propio hombre comparten una característica: son limitados. Por dicha razón deben ser empleados de manera óptima y eficaz, decidiendo entre una gran gama de opciones para su aplicación y obteniendo el mayor beneficio. Dentro de los recursos creados por el hombre encontramos los recursos económicos, de los cuáles no todos cuentan, y quienes cuentan con él, tienen la necesidad de preservar e incrementar su valor.

El dinero no se coloca dentro de una maceta y crece por sí sólo, el dinero se debe trabajar, la pregunta es ¿en qué hacerlo trabajar?, es decir ¿en qué se debe invertir? Si alguna persona le ofrece una idea, por muy buena que parezca aparentemente, es necesario reflexionar sobre la misma, para ello requiere de información, es decir quien le ofrece un negocio le debe ofrecer un plan estructurado. El hecho de invertir en cualquier opción, no garantiza que este capital crezca, por lo contrario puede abrirse la posibilidad de dar un resultado negativo.

Existe una gran diversidad de opciones de inversión y cada una de ellas debe ser estudiada a conciencia en busca de la mejor, de tal forma que se puede minimizar el riesgo (elemento inseparable de las inversiones).

Hasta el momento hemos dado el enfoque del inversionista o en su caso del acreedor, pero qué sucede con la contraparte, el emprendedor innovador, quien se encuentra en constante lucha por dichos recursos

limitados. Y dado que se arriesga a una lucha constante debe prepararse para ello, confirmando que sólo una investigación y evaluación le dará mayor visibilidad de la idea a desarrollar, elemento importante para convencerse así mismo y a los nuevos socios.

En torno a los proyectos de inversión

El presente texto tiene como finalidad contribuir a la formación del lector en las actividades de identificación, formulación y evaluación de unidades productivas para lograr la rentabilidad de la inversión y el bienestar social en el área de estudio donde se realizará el proyecto. De manera particular se pretende guiar al lector en los aspectos del manejo básico de la metodología de los proyectos de inversión en lo que respecta a su identificación, formulación y evaluación, para micro, pequeñas y medianas empresas.

Cabe hacer mención que una evaluación no se da sólo cuando iniciamos una nueva empresa o negocio, sino dentro de las mismas empresas ya constituidas se encuentran el constante evaluar de nuevos proyectos llámense nuevos productos, nuevas inversiones en maquinaria, inversiones en capital humano, etc., que se dan en cada departamento u área de la empresa y que debaten por un presupuesto limitado. Más adelante se mencionarán en los diferentes tipos de proyectos

A todo este estudio, investigación, plan estructurado sobre una idea como hasta ahora lo hemos llamado recibe el nombre de *Evaluación de un proyecto de inversión*. Pero, ¿qué es un proyecto? Un proyecto es un conjunto de acciones que se encuentran establecidas en un tiempo determinado para lograr un objetivo. Una vez que se ha terminado el proyecto, generalmente se inicia una actividad.

El Proyecto hace referencia y está constituido por todo el complejo de actividades que despliega la empresa para utilizar recursos con el objeto de obtener beneficios. Como componente del proceso de

* Profesor de Contaduría y Administración en el Centro Universitario UAEM Zumpango de la Universidad Autónoma del Estado de México.

** Profesora de Contaduría en el Centro Universitario UAEM Zumpango de la Universidad Autónoma del Estado de México.

Planificación, constituye un instrumento importante, pues al utilizarlo permite alcanzar crecimiento y desarrollo en mayor grado, expresado ello entre otros por una mayor producción, más empleos, mejor salud y otros indicadores que evidencian bienestar, progreso y mejoras en los niveles de vida.

El Proyecto facilita el proceso de toma de decisión, sobretodo cuando se va a realizar una inversión, si ésta es conveniente o no. Toda inversión (privada, pública, económica o social) requiere de estudios previos como: verificar la viabilidad técnica, comercial, económica, legal y financiera, todo ello dentro de un contexto donde se cumplan con parámetros que conlleven a determinar si el proyecto debe ejecutarse o no.

Para tomar una decisión sobre un proyecto es necesario que éste sea sometido al análisis multidisciplinario de diferentes especialistas. Una decisión de este tipo no puede ser tomada por una sola persona con un enfoque limitado, o ser analizada sólo desde un punto de vista. El hecho de realizar un análisis que se considere lo más completo posible, no implica que, al invertir, el dinero estará exento de riesgo. El futuro siempre es incierto y por esta razón el dinero siempre se está arriesgando. El hecho de calcular unas ganancias futuras, a pesar de haber realizado un análisis profundo, no asegura necesariamente que esas utilidades se vayan a ganar, tal como se haya calculado. En el presente se analizarán diversos métodos por los cuales debe ser sometido un proyecto de inversión antes de invertir en él.

Normalmente un Proyecto forma parte clara y distinta de un programa mayor, pudiéndose analizar como si fuera un solo proyecto, pero en términos generales, es mejor que los proyectos sean reducidos, cercanos al tamaño mínimo que resulte económica, técnica y administrativamente viable. El proyecto constituye el elemento operativo más pequeño de un plan o programa nacional de desarrollo. Presenta un punto de partida y un punto final específicos, que tiene por mira alcanzar objetivos también específicos.

Hemos definido que es un proyecto, pero en específico qué podemos decir de un proyecto de

inversión. Un proyecto de inversión es “una propuesta de acción para resolver una necesidad utilizando los recursos disponibles, los cuales pueden ser recursos humanos, materiales y tecnológicos, entre otros. En si, es un documento por escrito formado por varios estudios que permiten saber si la idea es viable, y si se puede realizar y dar ganancias”¹.

Regresando al proceso de planificación, proyecto es una unidad de acción capaz de materializar algún aspecto del desarrollo económico o social. Así, también, un proyecto de inversión es “un documento guía para la toma de decisiones acerca de la creación de una futura empresa que muestra el diseño económico, comercial, técnico, organizacional, financiero y social de la misma. En caso de resultar viable el proyecto, éste documento se convierte en un plan que guía la realización de la futura empresa”².

Muchas personas al iniciar un negocio olvidan la evaluación previa del mismo, normalmente las razones son por la falta de conocimientos o la falta de intención en inversión de tiempo, esfuerzos y de recursos económicos. Sin embargo, la falta de conocimiento real del nuevo negocio y sus componentes ha dado como resultado el fracaso de muchos negocios.

Entonces la pregunta sería ¿porqué realizar una evaluación? Al inicio de este texto se mencionó del cuidado de los recursos disponibles, y para ello es necesario reducir la incertidumbre inicial donde el riesgo se encuentra latente (recuerde que el riesgo no desaparece).

Tipos de proyectos

Existe una diferente clasificación de proyectos, la primera clasificación obedece a la institución que la realiza.

El proyecto de **inversión privado**, es realizado por un empresario particular para satisfacer sus objetivos. Los beneficios del proyecto son los

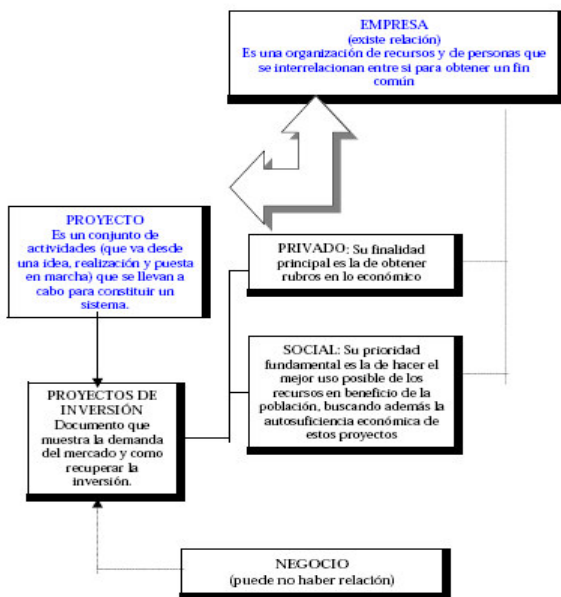
¹ COHEN, E. *Evaluación De Proyectos Sociales*. México, 1992. Ed. Siglo Veintiuno.

². MIGUEL, ANDRES E. *Proyectos de Inversión: Formulación y Evaluación para Micro y Pequeñas Empresas*. México 2001. ITES Oaxaca.

resultados del valor de la venta de los productos (bienes o servicios), que generara el proyecto.

También se encuentra el proyecto de **inversión pública o social**, que busca cumplir con objetivos sociales a través de metas gubernamentales o alternativas, empleadas por programas de apoyo. Los términos evolutivos estarán referidos al término de las metas bajo criterios de tiempo o alcances poblacionales.

La siguiente figura muestra la relación existente entre las empresas y los diversos tipos de proyectos:



Fuente: Miguel Andrés, *E Proyectos de inversión: formulación y evaluación para micro y pequeñas empresas*, México, ITES Oaxaca, 2001.

Así mismo existe una clasificación según el objeto de la inversión, ya sea de innovación, mejora o modernización, por mencionar algunos ejemplos tenemos:

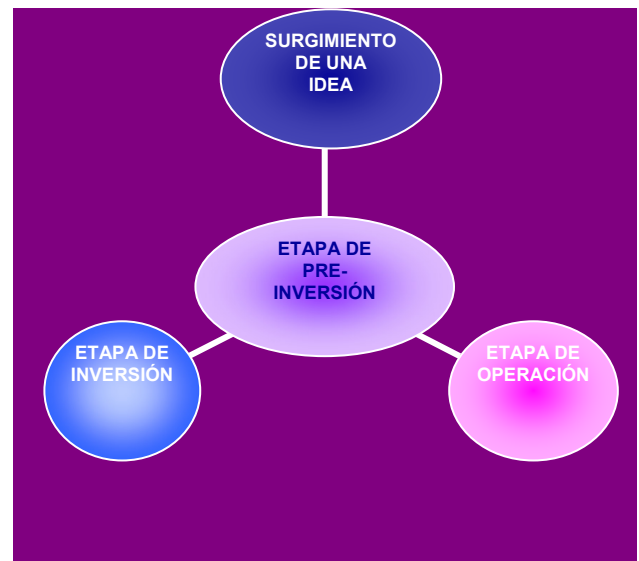
- Nuevos negocios (empresas)
- Desarrollo de nuevos productos
- Incremento de producción
- Activos fijos (compra, venta, renta o reemplazo)
- Activos financieros (compra-venta)
- Desinversión (escisión o liquidación)

- Fusiones, adquisiciones u *outsourcing*
- Recursos humanos (bonos, capacitación, etc.)

Cabe mencionar que nos concentraremos más en los proyectos de inversión privada y en función de nuevos negocios y productos. Una vez establecido el concepto de proyecto de inversión, así como su importancia y clasificación, procederemos al desarrollo de las etapas del mismo.

Desarrollo de un proyecto de inversión

Todo proyecto nace de una idea, pero dicha idea no debe ser concretada en operación, sino antes realizar un análisis sobre la posibilidad de éxito de la misma que radica en el beneficio financiero sin demeritar los demás elementos de evaluación. Por lo tanto el concretar un proyecto no debe ser resultado de un suceso al azar, sino el resultado de un diagnóstico estrictamente sustentado. Nos referimos en específico a la etapa de *Preinversión*.



Fuente: elaboración propia

La *preinversión* es la fase preliminar para la ejecución de un proyecto que permite, mediante elaboración de estudios, demostrar las bondades técnicas, económicas, financieras, institucionales y sociales de éste en caso de llevarse a cabo. En la etapa de preparación y evaluación de un proyecto, o etapa de

análisis de preinversión, se deben realizar estudios de mercado, técnicos, económicos y financieros. Conviene abordarlos sucesivamente en orden, determinado por la cantidad y la calidad de la información disponible, por la profundidad del análisis realizado, y por el grado de confianza de los estudios mencionados.

La selección de los mejores proyectos de inversión, es decir, los de mayor bondad relativa y hacia los cuales debe destinarse preferentemente los recursos disponibles constituyen un proceso por fases.

Se entiende así las siguientes:

1. Generación y análisis de la idea del proyecto
2. Estudio de el nivel de perfil
3. Estudio de pre-factibilidad
4. Estudio de factibilidad

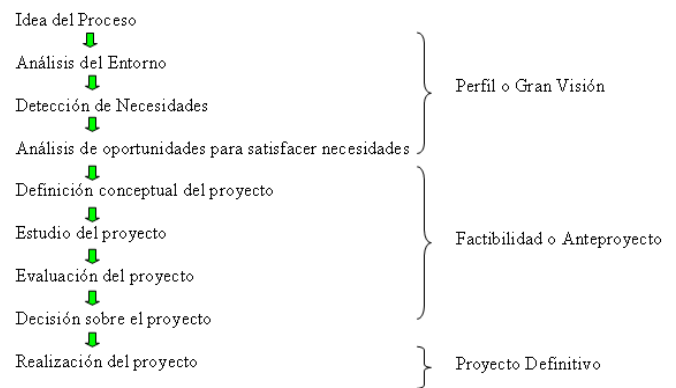
De esta manera por sucesivas aproximaciones, se define el problema por resolver. En cada fase de estudios se requiere profundidad creciente, de modo de adquirir certidumbre respecto de la conveniencia del proyecto.

Por ejemplo, en el Estudio a nivel de perfil, sólo se hace un análisis de lo que sucedería si el proyecto no existiera, es decir nos haríamos la pregunta ¿cuál sería el escenario sino operara dicho proyecto?, ¿existiría algún cambio relevante?

En el estudio de prefactibilidad se profundizaría, retomando información en su mayoría de fuente secundaria sobre algunas variables de mercado, infraestructura y fuentes de financiamiento. Pero es en el estudio de factibilidad es donde se precisa la cuantificación de variables con el objetivo de realizar un análisis financiero que justifique la inversión del proyecto.

Por medio del siguiente diagrama, visualizaremos algunos elementos que se dan dentro de cada uno de los niveles de estudio en la etapa de preinversión.

Etapas de un Proyecto de Inversión



Fuente: Baca Urbina Gabriel. *Evaluación de Proyectos*, México, Mc Graw Hill, 1995.

Otra ventaja del estudio por fases es la de permitir que al estudio mismo, se destine un mínimo de recursos. Esto es así porque, si una etapa se llega a la conclusión de que el proyecto no es viable técnica y económicamente, carece de sentido continuar con las siguientes. Por lo tanto se evitan gastos innecesarios.

A partir de los pasos de estudio, evaluación y decisión sobre un proyecto nos empaparemos de diversas fuentes de información secundaria y primaria para alimentar cada uno de los estudios necesarios. Entre ellos tenemos:

- Estudio de mercado
- Estudio técnico
- Estudio financiero
- Estudio organizacional
- Estudio legal
- Estudio ambiental

El estudio de mercado nos proporcionará información sobre la oferta, demanda, precio, penetración de mercado, pronósticos de venta, identificación del mercado meta, entre otros aspectos. Dicha recopilación de datos nos ayudará a cuantificar los flujos de caja esperados en la operación.

“Gilberto observó la oportunidad, a pesar de la gran competencia, que representaba la apertura de una empresa de servicios de enseñanza de idioma Inglés en el Distrito Federal” Este es un ejemplo de las muchas

PYMES que han encontrado éxito en el mercado, pero dicho éxito no fue resultado de la casualidad. Gilberto en ese entonces estudiante, observó una oportunidad y se aventuró no sin el cinturón de seguridad, es decir no sin un estudio previo. Y logró concretar *Kingston English School*.

Gilberto observó un nicho de mercado desprotegido en la colonia de Ixtapalapa, donde las instituciones de enseñanza del idioma inglés no se encontraban cerca de la población joven, la cuál auguraba un considerable crecimiento. Al iniciar su estudio de mercado entre las variables más importante que consideró a investigar y analizar fueron las características de su mercado, los precios, los posibles asistentes, los servicios de seguimiento entre otras.

Después de concretar el estudio de mercado, y confirmar que efectivamente existía un mercado insatisfecho, y asegurar más su oportunidad de negocio prosiguió con el estudio técnico. El estudio técnico es aquel que nos ayuda a verificar la posibilidad técnica de fabricación de un producto o servicio sustentado en los siguientes puntos.

- a) Análisis y determinación de la localización
- b) Análisis y determinación del tamaño del proyecto
- c) Análisis de la disponibilidad y costos de los suministros y los insumos
- d) Identificación y descripción del proceso

Retomando nuevamente el ejemplo de *Kingston English School*, Gilberto estudió los costos y gastos de operación, el monto del proyecto, el tamaño y la distribución de la escuela, medidas de seguridad, condiciones del edificio, características, programación del servicio, diagramas de flujos de procesos entre los más importantes. Todo con la finalidad de verificar la posibilidad de otorgar un servicio de calidad dentro de sus instalaciones con los procedimientos adecuados.

Una vez ratificado la existencia de un nicho de mercado latente y la posibilidad técnica de llevar a cabo el servicio de enseñanza del idioma inglés, así como la recopilación de información cuantitativa de ambos estudios, prosiguió con el estudio financiero, cuya finalidad es justificar la inversión, es decir determinar

la rentabilidad de dicho proyecto.

En el estudio financiero se transfieren los pronósticos de ventas determinados en el estudio de mercado, la proyección de costos y gastos así como el monto de inversión, información proporcionada por el estudio técnico.

A partir de esta información se obtendrán los flujos de efectivo proyectados de cada año de operación, dichos flujos serán evaluados con diversas herramientas entre las más importante el VPN (Valor Presente Neto) y la TIR (tasa interna de retorno).

¿Qué es el VPN? “El VPN es la diferencia entre el valor presente de los flujos de efectivo del futuro y costo de la inversión”. Por lo tanto un VPN positivo es un indicador en el que los flujos de efectivo generados por el proyecto (considerando su valor a través del tiempo con su respectiva tasa de descuento) han sido mayores a la inversión en la que se incurrió para iniciar y operar el proyecto. Y se podrá determinar que efectivamente el proyecto está generando valor. Por otro lado la TIR, es la tasa de descuento propia del proyecto que iguala el VPN de una inversión a cero.

Cuando realizamos el cálculo del VPN, aplicamos una tasa de descuento llamada comúnmente como tasa de rendimiento requerido por el proyecto, si la TIR es mayor a la tasa de rendimiento requerido podemos aceptar el proyecto. La TIR también nos puede ayudar a comparar entre varios proyectos excluyentes, en el cuál se aplicará el criterio *a mayor TIR mayores son las expectativas de beneficio del proyecto*.

Gilberto realizó su análisis financiero y evaluó en base a estas dos herramientas mencionadas, los resultados arrojados por dicho análisis determinó que el proyecto era financieramente viable, lo cuál le dio pauta para continuar con los demás estudios y planes.

En el estudio organizacional básicamente se enfoca a los siguientes 3 puntos:

- Actividades ejecutivas
- Procedimientos administrativos
- Lugares físicos administrativos

Donde Gilberto nuevamente se dio a la tarea de buscar el personal necesario, diseñar organigramas,

manuales de funciones, procedimientos y políticas, así como el establecimiento de sueldos.

Por el lado del estudio legal se inicia la tarea de cumplir con todo lo relacionado a reglamentos relativos a los efectos tributarios, permisos, patentes y tasas arancelarias.

Gilberto recurrió a diversas instituciones tales como:

- Secretaría de Relaciones Exteriores (para el registro de la escuela)
- Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) (registro de logos e imágenes corporativas)
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (registro como contribuyente)
- Sistema de Información Empresarial Mexicano (para su inscripción)
- Aviso a Bomberos y Protección civil
- IMSS e INFONAVIT (para el registro de los trabajadores)

Y finalmente el *estudio ambiental*, al cuál se le ha dado menor prioridad, sin embargo en la actualidad es indispensable considerar este estudio, ya que en caso que el proyecto sea viable ante todos los demás estudios pero impacte de manera negativa al medio ambiente deben tomarse medidas preventivas, o en su caso, el proyecto deberá ser abandonado.

¿Cuál fue el futuro de este Proyecto? Para el 2004 se constituyó formalmente, atendiendo para el año 2007 a 100 alumnos.

Nota final

Pero una vez que el proyecto inicia operaciones no termina esta constante evaluación, ya que las operaciones deben ser mediadas y evaluadas, y continuar con la visión de crecimiento y desarrollo en

base a nuevas y futuras evaluaciones. Gilberto no se detuvo con la apertura de su escuela, ya que en el año 2006 absorbió otra empresa del mismo giro, decisión que nuevamente no se llevó a cabo sin antes un análisis.

Toda esta metodología ayuda a que los proyectos se lleven a cabo con paso más firme en un mundo de negocios turbulento, mientras más visible sea el camino, más probabilidades tendremos de llegar al objetivo con menores tropiezos, protegiendo en mayor medida los recursos limitados con los que contamos.

Referencias bibliográficas

Baca Urbina, Gabriel. *Evaluación de proyectos*, México, Mc Graw Hill, 1995.

Cohen, E. *Evaluación de proyectos sociales*, México, Siglo XXI, 1992.

Miguel Andres E. *Proyectos de Inversión: Formulación y Evaluación para Micro y Pequeñas Empresas*, México 2001.

ILPES. *Guía para la Presentación de Proyectos*, México, Siglo XXI, 1972.

Olivares Chapa, Alejandro. *Una PYME en el sector educación: Kingston English School*, México, UNAM, 2007.

Sapag Chain Nassir. *Preparación y evaluación de proyectos*, México, Mc Graw Hill, 2003.

Stephen A. Ross y Randolph W. Westerfield. *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. México, 2000 Ed. Mc Graw Hill, 2000.