



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898473*

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.
<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

ISSN: 2007 – 7890.

Año: V. Número: 1. Artículo no.6 Período: Junio - Septiembre, 2017.

TÍTULO: Propuesta de investigación pedagógica orientada a que los proyectos de inversión sean considerados como proyectos de vida por los alumnos del 8º semestre de la Licenciatura en Administración del Tecnológico de Estudios Superiores de Villa Guerrero, Estado de México.

AUTOR:

1. Máster. Eusebio Gaspar González.

RESUMEN: El presente trabajo dará a conocer la importancia que representa para los alumnos de 8º semestre de la Licenciatura en Administración del Tecnológico de Estudios Superiores de Villa Guerrero la orientación y concientización como futuros profesionales de aplicar los proyectos de inversión como proyectos de vida; esto a partir de la asignatura Formulación y Evaluación de Proyectos.

PALABRAS CLAVES: proyecto de inversión, proyecto de vida, Licenciatura en Administración, investigación pedagógica.

TITLE: Proposal of pedagogical research aimed at the investment projects being considered as life projects by the 8th semester students of the Bachelor in Administration at Villa Guerrero Technological of Higher Studies, State of Mexico.

AUTHOR:

1. Máster. Eusebio Gaspar González.

ABSTRACT: The present paper will show the importance that represents to 8th semester students of the Bachelor in Administration at Villa Guerrero Technological of Higher Studies the orientation and awareness as future professionals of applying the investment projects as life projects; that from the subject: Formulation and Evaluation of Projects.

KEY WORDS: investment projects, life Project, Bachelor in Administration, pedagogical research.

INTRODUCCIÓN.

Desde un punto de vista financiero, el objetivo de los accionistas es maximizar su riqueza; sin embargo, se necesita definir una medida de riqueza. Así por ejemplo, es posible medir riqueza por el volumen de ventas (en unidades monetarias) que un negocio o proyecto puede generar. Otra forma en que es posible medir riqueza es a través de la utilidad neta, que aparece en el estado de resultados de un negocio.

Desde un punto de vista financiero, se entiende por riqueza como "el conjunto de bienes, derechos y obligaciones de una persona física o jurídica, privada o pública" y la "suma algebraica de los valores de todos los elementos que forman parte de este conjunto"¹. Esta suma algebraica de valores está determinada por la diferencia entre las entradas y las salidas de dinero que a lo largo de la vida de operación de un negocio o proyecto se generen. A la diferencia entre las entradas y las salidas de dinero se le denomina flujo de efectivo.

Desde el punto de vista financiero, el principal criterio que se utiliza para seleccionar negocios o proyectos de inversión es el criterio denominado rendimiento o rentabilidad. En su forma más simple, se le denomina rentabilidad o rendimiento de un proyecto a la capacidad que tiene algo para generar suficiente utilidad o ganancia; por ejemplo, un negocio es rentable cuando genera

¹ www.economia48.com/spa/i/index-a.htm

mayores ingresos que egresos, un cliente es rentable cuando genera mayores ingresos que gastos, un área o departamento de empresa es rentable cuando genera mayores ingresos que costos².

Los beneficios que se obtienen de una inversión o en la gestión de una empresa sirven para generar una mayor productividad y rentabilidad. Es importante señalar que no existe una medida única de Rentabilidad. En la Evaluación de proyectos de inversión las dos medidas de rentabilidad más importantes son el Valor Presente Neto y la Tasa Interna de Retorno³.

La Formulación y Evaluación de Proyectos involucra el trabajo multidisciplinario de administradores, contadores, economistas, ingenieros, psicólogos, etc., en un intento por conocer, explicar y proyectar lo complejo de la realidad en donde se pretende introducir una nueva iniciativa de inversión, con el objetivo de elevar sus probabilidades de éxito. La intención natural de la investigación y el análisis para estos profesionales es detectar la posibilidad y definir el proceso de inversión en un sector, región o país.

El enfoque de estas acciones, de manera sistemática y metodológica, ha dado origen a lo que se denomina el **Ciclo de Vida de los Proyectos**, es decir, las etapas sucesivas que abarcan el análisis de preinversión, administración, operación de la unidad productiva y proceso de recuperación.

De acuerdo a Carmona, y otros (2010)⁴, Los Proyectos de Inversión comprenden un grupo de aspectos que se abordarán a continuación:

- ✚ Análisis de Pre-Inversión. Se refiere al proceso de selección basado en la actitud o viabilidad mercadológica, tecnológica, administrativa, jurídica, económica, financiera y social de una inversión.
- ✚ Administración de proyectos. Son las actividades relacionadas con la gestión de financiamiento y su aplicación presupuestal ordenada y controlada mediante diversas técnicas de planeación.

² www.crecenegocios.com/definicion-de-rentabilidad

³ La Tasa Interna de Retorno (TIR) es la tasa de interés o rentabilidad que ofrece una inversión; es decir, es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión para las cantidades que no se han retirado del proyecto.

⁴ Carmona, Alberto y otros. (2010). **Proyectos de Inversión**. Instituto Politécnico Nacional. Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Santo Tomás. México, D.F.

- ✚ Operación de la unidad productiva. Esta etapa del ciclo representa la concreción del proyecto, ya que aquí se aplica todo lo relativo a la gestión y seguimiento de las variables empleadas en la formulación que permiten ver cuál fue el cumplimiento de las metas y objetivos señalados en él.
- ✚ Proceso de recuperación. Es la fase terminal del ciclo de vida de un proyecto, y se refiere a la generación del flujo de efectivo para compensar o cumplir la inversión realizada por el empresario.

DESARROLLO.

Un proyecto de inversión es un estudio que se realiza a través de un procedimiento, el cual garantiza una disminución del riesgo, siempre y cuando se siga considerando, de la manera correcta, la estructura predeterminada para su evaluación.

La administración de proyectos, en su forma moderna, comenzó a afianzarse hace solo unas décadas. A partir de principios de los años sesenta del siglo pasado, las empresas y otras organizaciones comenzaron a observar las ventajas de organizar el trabajo en forma de proyectos. Esta perspectiva de organización centrada en proyectos evolucionó aún más cuando las organizaciones empezaron a entender la necesidad fundamental de que sus empleados se comuniquen y colaboren entre sí al tiempo que integran su trabajo en diferentes departamentos, profesiones, y en algunos casos, industrias completas. En la actualidad, los preceptos básicos de la administración de proyectos están representados por el triángulo del proyecto, un símbolo que popularizó Harold Kerzner⁵ en su obra: *Administración de Proyectos: Un enfoque sistémico a la planificación, programación y control*.

⁵ Harold D. Kerzner es Director Ejecutivo Sénior en el Instituto Internacional para el Aprendizaje, Inc., una empresa global de soluciones de aprendizaje que lleva a cabo la capacitación de las principales corporaciones en todo el mundo. Es un experto mundialmente reconocido en gestión de proyectos, programas y carteras, gestión de calidad total y planificación estratégica. Es el autor de libros más vendidos en la temática, incluyendo la aclamada *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*.

El triángulo del proyecto.



Inicio y evolución de los proyectos de inversión en el contexto Internacional.

1. Segunda mitad del siglo XIX.

Debemos remontarnos a la segunda mitad del siglo XIX, cuando el mundo empresarial comenzaba a ser complejo, y así poder observar cómo la administración de proyectos evolucionó a partir de principios básicos de administración.

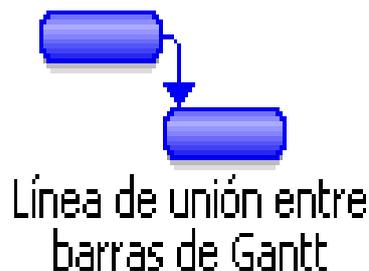
Los proyectos gubernamentales a gran escala fueron el impulso para tomar decisiones importantes que se convirtieron en la base de la metodología de la administración de proyectos; por ejemplo, en los Estados Unidos, el primer proyecto verdaderamente grande del gobierno fue el ferrocarril transcontinental, cuya construcción comenzó en los años sesenta del siglo XIX. De repente, los líderes empresariales debieron enfrentarse a la enorme tarea de organizar el trabajo manual de miles de trabajadores, además del procesamiento y montaje de las materias primas en cantidades sin precedentes.

2. Inicios del Siglo XX.

Entre finales del siglo XIX y principios del XX, Frederick Taylor (1856–1915) comenzó a realizar estudios detallados del trabajo. Aplicó el razonamiento científico y demostró que el trabajo puede analizarse y mejorarse si se centra en las partes fundamentales. Puso en práctica sus ideas en las tareas realizadas en las fundiciones de acero como recoger arena con la pala, y levantar y trasladar piezas.

Anteriormente, la única manera de mejorar la productividad era exigir a los trabajadores más esfuerzo y más horas de trabajo; de aquí que Taylor presentó el concepto de trabajar con más eficiencia en lugar de más esfuerzo y tiempo. La inscripción en la tumba de Taylor, en Filadelfia, avala su lugar en la historia de la administración: "El padre de la administración científica".

Asociar a Frederick Taylor (1856–1915) con Henry Gantt (1861 – 1919) es estudiar detalladamente el orden de las operaciones de trabajo. Henry Gantt estudió detalladamente el orden de las operaciones de trabajo mediante el Diagrama de Gantt, que es en el que se señalan las diversas tareas a realizar sobre una línea de tiempo horizontal; se ha empleado frecuentemente desde principios del siglo XX como herramienta en operaciones que requieren una estricta planificación temporal. Los estudios de Henry Gantt se centraron, más que en los métodos de trabajo, en el rendimiento del que lo ejecuta, lo cual dependía a su juicio de la buena disposición para emplear los métodos y habilidades correctas, centrado en azul marino⁶.



Los Diagramas de Gantt resultaron ser una herramienta analítica y eficaz para los administradores que queda prácticamente sin cambios durante casi cien años. Es de destacar, que a partir de los años 90, Microsoft Office Project agrega, por primera vez, las líneas de vínculo a sus barras de tareas, lo cual ilustra, con más precisión, las dependencias entre tareas, y aún más información en las tareas como líneas de progreso frente a una línea base; variaciones y líneas que representan el progreso de estado en un momento determinado en el tiempo.

⁶ Sus diagramas de Gantt con barras de tareas y marcadores de hilo azul muestran la secuencia y la duración de todas las tareas de un proceso en un esquema.

En la actualidad, el legado de Henry Gantt se recuerda con una medalla entregada en su nombre por la Sociedad Estadounidense de Ingenieros Mecánicos (American Society of Mechanical Engineers).

Taylor, Gantt y otros, contribuyeron a que la administración de proyectos sea una función empresarial destacada que requiere de estudio y disciplina. En las décadas anteriores a la Segunda Guerra Mundial, los métodos de marketing, la psicología industrial y las relaciones humanas comenzaron a tener un lugar como partes fundamentales de la administración de proyectos.

3. Mediados y finales del siglo XX.

Durante la segunda guerra mundial, el gobierno estadounidense realiza proyectos militares y proporciona nuevas estructuras de organización. Los diagramas de red compleja, denominados diagramas PERT⁷ y el método de Ruta Crítica introducidos, ofrecieron a los administradores más control sobre proyectos muy complejos masivamente de ingeniería.

Poco después, técnicas y métodos se extendieron a todos los tipos de industrias a medida que los líderes empresariales buscaban estrategias y herramientas nuevas de administración para controlar su crecimiento en un mundo competitivo en constante evolución.

A comienzos de la década de los sesenta, las empresas comenzaron a aplicar teorías generales de los sistemas a las interacciones empresariales, y es cuando Richard Johnson, Fremont Kast y James Rosenzweig⁸ describieron cómo una empresa moderna se parece al organismo de un ser humano, teniendo en cuenta el sistema óseo, el muscular, el circulatorio, el nervioso, y otros.

⁷ Las Técnicas de Revisión y Evaluación de Proyectos, comúnmente referidas con la abreviatura PERT (del inglés, Project Evaluation and Review Techniques) son un modelo para la administración y gestión de proyectos inventado en 1957 por la Oficina de Proyectos Especiales de la Marina de Guerra del Departamento de Defensa de EE. UU. como parte del proyecto Polaris de misil balístico móvil lanzado desde submarino. Este proyecto fue una respuesta directa a la crisis del Sputnik.

⁸ Johnson, Richard y otros (1973). *The Theory and Management of Systems*. Editorial Mc Graw Hill.

4. La época actual, siglo XXI.

Este punto de vista de considerar a una empresa como el organismo de un ser humano implica, que para que un negocio pueda sobrevivir y prosperar, todas sus piezas funcionales deben trabajar en conjunto hacia objetivos o proyectos específicos. En las décadas posteriores a los años sesenta, este enfoque hacia la administración de proyectos comenzó a afianzarse en formas modernas.

Aunque varios modelos empresariales distintos evolucionaron durante este período, todos comparten una estructura subyacente común: un administrador del proyecto administra el proyecto, reúne un equipo y garantiza la integración y comunicación horizontal del flujo de trabajo en los diferentes departamentos.

En estos primeros 10 años del siglo XXI, la administración de proyectos no ha dejado de evolucionar. Existen dos tendencias importantes emergentes: La planeación ascendente y la planeación descendente y revisión.

La planeación ascendente: Esta tendencia enfatiza en el uso de diseños de proyectos más sencillos, ciclos más breves, colaboración eficiente entre los miembros del equipo, participación más sólida de los miembros del equipo y la toma de decisiones. Este enfoque se conoce ampliamente como la administración de proyectos ágil e incluye varias metodologías relacionadas como Scrum, Crystal, Extreme Programming, Unified Process, y muchas otras.

La planeación descendente y revisión: Esta tendencia se caracteriza por la toma de decisiones en toda la empresa sobre la cartera de proyectos que una organización debería tener, y por permitir que las tecnologías de reingeniería de datos hagan más transparente la información de la cartera.

Los Proyectos de Inversión en el contexto Mexicano.

En el año de 1982, el fondo Nacional de Estudios y Proyectos (FONEP), Fideicomiso de Nacional Financiera, publicó una Guía para la Formulación y Evaluación de Proyectos como una respuesta a las necesidades bibliográficas del tema.

Desde su elaboración, la guía ha sido muy solicitada por estudiantes de distintas carreras donde se imparten cursos sobre proyectos de inversión, así como por profesionales de los sectores público, privado y social, por profesores de educación superior, por extensionistas y promotores bancarios e industriales, y por consultores de México y América Latina interesados. Se le agradece a la OEA (Organización de los Estados Americanos) su colaboración en la confección de esta guía que ha sido tan útil a la Formulación y Evaluación de Proyectos.

Lo anterior condujo a Nacional Financiera⁹ a revisar y hacer modificaciones a dicha guía, aplicando el modelo programático del proceso de inversión, modelo que condensa de manera congruente a la visión Mexicana las posibles etapas por las que transita un proyecto de Inversión; el modelo tiene como base metodológica, el Diplomado “Ciclo de Vida de los Proyectos de Inversión”¹⁰, que actualmente se imparte en Nacional Financiera.

El modelo de proceso de inversión hace un análisis comparativo entre la estructuración y los términos que utilizan diversos organismos nacionales e internacionales, al referirse a las diversas etapas del proceso de inversión, lo que se llama el “Ciclo de Vida de los Proyectos de Inversión”, lo cual se representa en la Figura 1. El modelo de proceso de inversión hace un análisis comparativo entre la estructuración y los términos que utilizan diversos organismos nacionales e internacionales al referirse a las diversas etapas del proceso de inversión, lo que se llama el Ciclo de Vida de los Proyectos de Inversión.

⁹ Nacional Financiera (Nafin o Nafinsa por su acrónimo) es una institución de banca de desarrollo en México encargada de promover el ahorro y la inversión a través de la gestión de proyectos, el establecimiento de programas de financiamiento, la coordinación de inversiones de capitales y el incremento de la productividad.

¹⁰ Corresponde a un proceso de transformación de ideas - surgidas de la detección de necesidades, problemas u oportunidades - en soluciones concretas para la provisión de bienes o servicios que mejor resuelven dichas necesidades o problemas o aprovechen las oportunidades.

Figura 1. Comparativo de los términos utilizados en el proceso de inversión por diversas instituciones.

Etapas	Fases	ONUDI ¹¹	ILPES ¹²	OCIDE ¹³ CEMLA ¹⁴	FONEP ¹⁵	Univ. de Bradford	ONU
Planeación y programación.	Planes y programas (identificación de proyectos).	Estudios de oportunidad.	Política planificadora de desarrollo.	Planes, selección y diseño de proyectos.	Entorno.	- Medio ambiente del proyecto. -Planes nacionales. -Objetivos socio-económicos.	Programa global de desarrollo.

¹¹La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) es el organismo especializado de las Naciones Unidas encargado de promover y acelerar la industrialización de los países en desarrollo, en el plano mundial, regional, nacional y sectorial.

¹² Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social / Latin American and Caribbean Institute for Economic and Social Planning. Naturaleza y propósito: Organismo de carácter permanente y con identidad propia perteneciente a la Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina y el Caribe. Su función es apoyar a los gobiernos en el diseño y perfeccionamiento de estructuras institucionales orientadas, con visión de largo plazo, al desarrollo económico y social. Las modalidades de esta cooperación han sido objeto de sucesivas adaptaciones de acuerdo con los procesos reales y los requerimientos expresados por los Estados a nivel central, regional y global.

¹³ Los orígenes de OCIDE se sitúan en 1982. La compañía en sus comienzos se especializa en la ejecución de obras hidráulicas y de tratamiento de aguas. A partir del año 1990 inicia un proceso de diversificación abarcando todas las áreas de la obra civil, los servicios y dotacional en el sector público y privado. En 1997 se crea la División de "Gestión del Agua" destinada a la construcción y explotación de redes de saneamiento y abastecimiento, así como la ejecución y conservación de estaciones depuradoras, potabilizadores e infraestructuras de regadío, abarcando todo el ciclo integral del agua. Actualmente esta división es una de las líneas de negocio más consolidada dentro de la compañía.

¹⁴ CEMLA (Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos). La segunda reunión de técnicos de Bancos Centrales del Continente Americano realizada en Santiago de Chile en diciembre de 1949 adoptó una propuesta para el establecimiento de una institución de enseñanza e investigación en América Latina con el fin de intercambiar información entre las autoridades monetarias, para lo cual se creó un Comité que definiera y detallara dicha propuesta. Las recomendaciones del Comité se discutieron en la tercera Reunión de Técnicos de Bancos Centrales celebrada en La Habana en febrero-marzo de 1952. En esta reunión se aprobaron los reglamentos y propósitos generales del que sería en lo sucesivo el Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA). De tal forma que el CEMLA se estableció oficialmente en septiembre de 1952.

¹⁵ El Fondo Nacional para Edificaciones Penitenciarias (FONEP), ente adscrito al Ministerio del Poder Popular para Relaciones Interiores y Justicia fue creado por Ley el 21 de junio de 1995 (Gaceta Oficial N° 35.737) como Instituto Autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propio independiente del Fisco Nacional. El FONEP fue creado como respuesta a la necesidad imperativa del Ejecutivo Nacional de contar con una institución de carácter técnico, capaz de impulsar el desarrollo de la infraestructura penitenciaria del país. Es así como el FONEP, en sus años de actividad ininterrumpida, se ha especializado en los conceptos, técnicas y diseños arquitectónicos orientados específicamente al área penitenciaria, basado en los conocimientos acumulados durante su trayectoria institucional. Se han incorporado permanentemente procesos de mejora y actualización continua, y el intercambio de experiencias con diversas y prestigiosas empresas proyectistas a nivel nacional e internacional. Corresponde al FONEP la obtención de recursos para promover el desarrollo de la infraestructura física penitenciaria del país.

		Estudios de oportunidad generales -Ámbito regional. -Subsectoriales. - Recursos.	Situación problema.	Preparación de varias soluciones alternativas.	-Regional. -Sectorial. -Programa de inversión. -Plan maestro.	Planes sectoriales y regionales.	Estructuras sectoriales y de mercado. Estructuras para aprovechar recursos naturales. Selección de proyectos.
Preinversión (Formulación y evaluación ex – ante)	Formulación (preparación).	Estudios de oportunidad de proyectos concretos.	Idea identificada.		Identificación gran visión.	Elaboración preliminar.	Preparación y elaboración de anteproyectos
		Estudios de pre viabilidad	Anteproyecto preliminar	Cotejo de las soluciones y selección de una de ellas	Formulación y evaluación -Perfil. - Prefactibilidad -Factibilidad.	Preparación detallada de las alternativas viables	Preparación de proyectos finales.
		Estudios de viabilidad	Anteproyecto definido			Elaboración detallada en lo técnico, económico, organizacional y social.	
						Ingeniería del proyecto (diseño definitivo de ingeniería).	
	Evaluación ex –ante decisión de invertir o no.	Evaluación final y decisión de invertir evaluación ex – ante.	Evaluación y decisión de invertir en estudios más profundos.	Evaluación.	Gestión de los recursos. -Asesoría.	-Evaluación de proyectos. - Negociaciones finales.	Calificación de prioridades entre los proyectos estudiados.
Inversión.	Ejecución.	Ejecución: -plan del proyecto y diseños técnicos -Negociaciones y celebración de contratos -Construcción.		Ejecución del proyecto.	Ejecución y puesta en marcha. -Plan de ejecución.	-Construcción. -Ejecución.	Montaje de las nuevas unidades productivas.
Operación.	Operación.	Operacional: -Capacitación. -Puesta en marcha.	Puesta en marcha.		Dirección y Organización. - Optimización.	Operación.	Puesta en marcha y funcionamiento normal de las unidades productivas.
Evaluación ex - post recuperación de la inversión.		Evaluación ex - post			Evaluación ex - post		

Es importante destacar, la clasificación que establece las cuatro grandes etapas sucesivas del desarrollo de los proyectos, que van de lo general a lo particular:

1. Planeación y programación. **Planificar** un proyecto consiste en definir los objetivos, el trabajo a realizar, los recursos disponibles, el plazo y el presupuesto; más concretamente, en la fase de planificación debemos:

1.1 Definir el proyecto, especificando los objetivos, recursos disponibles, tiempo necesario y presupuesto general.

1.2 Dividir el trabajo (fases, departamentos, servicios,...).

1.3 Dividir el trabajo en actividades o tareas.

1.4 Representar el diagrama de descomposición del trabajo adecuado.

1.5 Establecer las relaciones de precedencia entre actividades.

1.6 Estimar la duración de las actividades, determinando los recursos implicados y estimando las necesidades de éstos por parte de las actividades.

Por otra parte, programar es establecer un calendario de ejecución del proyecto; por tanto, una buena programación debe tener en cuenta tiempos, recursos y costes.

2. Preinversión. Se refiere a la transformación de ideas de proyectos en estudios técnicos-económicos que sirvan para decidir acerca de la ejecución de un proyecto y/o programa.

El objetivo de este proceso es seleccionar los mejores proyectos para invertir los fondos de que disponen o acceder a financiamiento. Esta selección se realiza a través de estudios de grados sucesivos de profundidad; así se pueden distinguir etapas específicas en el proceso de preinversión, las que se clasifican en un orden creciente en cuanto a cantidad y a calidad de la información recopilada. Las etapas son:

- Estudio a nivel de perfil.

- Estudio a nivel de prefactibilidad.

- Estudio de factibilidad.

3. La inversión propiamente dicha. Las inversiones constituyen el pilar de cualquier proyecto y se obtienen a partir del estudio de mercado, del estudio técnico y del estudio organizacional. Las inversiones se realizan principalmente antes de la puesta en marcha de un proyecto (fase de implementación), aún cuando también se pueden verificar inversiones durante la operación.

Las inversiones durante la operación generalmente son necesarias para el reemplazo de activos desgastados o incrementar la capacidad productiva o de volumen de servicios.

Las inversiones previas puestas en marcha se clasifican en tres tipos:

- Activos fijos (AF), o tangibles.
- Activos Nominales (AN), o intangibles.
- Capital de Trabajo (CT).

4. La operación de la infraestructura de producción originada por inversión. En esta fase, el proyecto empieza a funcionar. Se puede discriminar dos grandes etapas: de corto plazo y de largo plazo.

De corto plazo. Que permite realizar ajustes en el proceso de producción del proyecto, aplicar técnicas de producción, ajustes en maquinaria y equipo, y ajustes derivados de la productividad de la mano de obra, etc.

De largo plazo. Se preocupa por alcanzar los objetivos del proyecto, alcanzar el nivel de productividad, los objetivos de mercado, para luego comparar.

Fase de evaluación de resultados.

Esta fase tiene dos propósitos fundamentales: Verificar si se han alcanzado las metas y objetivos previstos con el proyecto, y Aprender a través de todo el proceso para plantear y ejecutar mejores proyectos en lo posterior. Para realizar la evaluación ex-post es necesario que al principio (ex-ante) se hayan propuesto objetivos y metas cuantificables que permitan la verificación.

Cabe señalar que se puede planear y programar sin desarrollar, en el orden establecido, la etapa complementaria de preinversión. Tal es el caso en México, donde la orientación de la inversión y de la actividad económica se realiza a través de tres vertientes de acción obligatoria para las empresas públicas, las cuales deben estar coordinadas para algunas actividades económicas de fundamental importancia desempeñadas por el sector privado y social.

Estudio del nivel de perfil.

En esta fase corresponde estudiar todos los antecedentes que permitan formar juicio respecto a la conveniencia y factibilidad técnico-económica de llevar a cabo la idea del proyecto. En la evaluación se deben determinar y explicitar los beneficios y costos del proyecto para lo cual se requiere definir previa y precisamente la situación "sin proyecto", es decir, prever qué sucederá en el horizonte de evaluación si no se ejecuta el proyecto.

El perfil permite, en primer lugar, analizar su viabilidad técnica de las alternativas propuestas, descartando las que no son factibles técnicamente. En esta fase corresponde además evaluar las alternativas técnicamente factibles. En los proyectos que involucran inversiones pequeñas y cuyo perfil muestra la conveniencia de su implementación, cabe avanzar directamente al diseño o anteproyecto de ingeniería de detalle.

El estudio del perfil permite adoptar alguna de las siguientes decisiones:

- Profundizar el estudio en los aspectos del proyecto que lo requieran. Para facilitar esta profundización conviene formular claramente los términos de referencia.
- Ejecutar el proyecto con los antecedentes disponibles en esta fase, o sin ellos, siempre que se haya llegado a un grado aceptable de certidumbre respecto a la conveniencia de materializarlo.
- Abandonar definitivamente la idea si el perfil es desfavorable a ella.
- Postergar la ejecución del proyecto.

Estudio de la prefactibilidad.

En esta fase se examinan en detalles las alternativas consideradas más convenientes, las que fueron determinadas en general en la fase anterior. Para la elaboración del informe de prefactibilidad del proyecto deben analizarse, en detalle, los aspectos identificados en la fase de perfil, especialmente los que inciden en la factibilidad y rentabilidad de las posibles alternativas.

Entre estos aspectos sobresalen:

- a. El mercado.
- b. La tecnología.
- c. El tamaño y la localización.
- d. Las condiciones de orden institucional y legal.

Conviene plantear, primero, el análisis en términos puramente técnicos, para después seguir con los económicos. Ambos análisis permiten calificar las alternativas u opciones de proyectos, y como consecuencia de ello, elegir la que resulte más conveniente con relación a las condiciones existentes.

Estudio de factibilidad.

En esta última fase de aproximaciones sucesivas, iniciadas en la preinversión, se abordan los mismos puntos de la prefactibilidad. Además de profundizar en el análisis y estudio de las variables que inciden en el proyecto, se minimiza la variación esperada de sus costos y beneficios; para ello es primordial la participación de especialistas, además de disponer de información confiable.

Sobre la base de las recomendaciones hechas en el informe de prefactibilidad, y que han sido incluidas en los términos de referencia para el estudio de factibilidad, se deben definir aspectos técnicos del proyecto, tales como localización, tamaño, tecnología, calendario de ejecución y fecha de puesta en marcha.

El estudio de factibilidad debe orientarse hacia el examen detallado y preciso de la alternativa que se ha considerado viable en la etapa anterior; además, debe afinar todos aquellos aspectos y variables que puedan mejorar el proyecto, de acuerdo con sus objetivos, y estos sean sociables y/o de rentabilidad.

Una vez que el proyecto ha sido caracterizado y definido debe ser optimizado. Por optimización se entiende la inclusión de todos los aspectos relacionados con la obra física, el programa de desembolsos de inversión, y la organización por crear, puesta en marcha y operación del proyecto. El análisis de la organización para la implementación del proyecto debe considerar el tamaño de la obra física, la capacidad empresarial y financiera del inversionista, el nivel técnico y administrativo que su operación requiere, y las fuentes y los plazos para el financiamiento.

Con la etapa de factibilidad finaliza el proceso de aproximaciones sucesivas en la formulación y preparación de proyectos, proceso en el cual tiene importancia significativa la secuencia de afinamiento y análisis de la información. El informe de factibilidad es la culminación de la formulación de un proyecto, y constituye la base de la decisión respecto de su ejecución. Sirve a quienes promueven el proyecto, a las instituciones financieras, y a los responsables de la implementación económica global, regional y sectorial.

No es obligación de los sectores privado y social, el realizar análisis de preinversión basados en la planeación y programación de las actividades económicas de México, sin embargo, esto no suprime los riesgos inherentes a toda inversión. De ahí, que de acuerdo con los principios de racionalidad económica, los promotores de proyectos productivos prefieren realizar los estudios de preinversión a nivel micro, ya que con esto valoran mejor los riesgos de sus iniciativas y elevan la posibilidad de operar con eficiencia cuando los proyectos presentan resultados viables.

CONCLUSIONES.

En el presente trabajo podemos concluir que los proyectos de inversión son un sistema que pueden definirse como un grupo de recursos que de forma ordenada y coordinada pueden alcanzar los objetivos de carácter económico y social que cualquier profesional se lo establezca, y que al mismo tiempo dicho sistema puede ser económicamente analizado y evaluado como unidad independiente en función de que futuros profesionales, especialmente de las carreras de administración, lo asuman como proyectos de vida.

Recordemos que la realización de un proyecto inicia con una idea, y cada una de las etapas siguientes profundizan en función de esta idea. Es necesario buscar, recopilar, crear y analizar en forma sistemática el conjunto de antecedentes económicos que permitan juzgar cualitativa y cuantitativamente las ventajas y desventajas para la asignación de recursos a una determinada idea.

La Formulación y Evaluación de Proyectos, cualquiera que sea su naturaleza, tiene por objeto conocer los aspectos de análisis más significativos del Estudio de Mercado, Estudio Técnico, Evaluación Económica, y Evaluación Financiera, de manera tal que asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable, y solo de esta manera, será posible asignar recursos financieros a la mejor alternativa.

Hay que destacar, que las decisiones de inversión deben de tomarse en coordinación con los objetivos de la empresa y el criterio deberá ser el de maximizar los recursos, y por consecuencia, las utilidades de un proyecto de inversión. Una vez concretado el proyecto, los costos deben capitalizarse y registrarse en las cuentas del activo, lo anterior se realizará a través del control contable.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Baca Urbina, Gabriel (2006). Evaluación de Proyectos. Editorial Mc Graw Hill, México.
2. Hernández Hernández, Abraham y otros (2005). Formulación y Evaluación de Proyectos. Editorial S.A. Ediciones Paraninfo, México.
3. Subdirección de Información Técnica y Publicaciones de Nacional Financiera, S.N.C. (2001) Guía para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Litografía Delta, S.A de C.V. www.crecenegocios.com/definicion-de-rentabilidad

DATOS DEL AUTOR.

1. Eusebio Gaspar González. Estudia Doctorado en Ciencias Pedagógicas en el “Centro de estudios para la calidad educativa y la investigación científica”. Es Máster en Dirección de Negocios y Licenciado en Administración de Empresas. Actualmente trabaja como Profesor de Tiempo Completo en el Tecnológico de Estudios Superiores de Villa Guerrero, Estado de México, México.

RECIBIDO: 18 de Julio del 2017.

APROBADO: 11 de agosto del 2017.