

Legislación de obra

Arq. José Luis Gómez Amador
arqjose Luisgomez@gmail.com
www.aducarte.weebly.com

Bibliografía

- ▶ ARNAL Simón, Luis, Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal (COMENTADO), Trillas, 1996.
- ▶ S/A, H. CONGRESO DE LA UNIÓN, Ley de obras publicas y servicios relacionados con las mismas, Limusa, 1998.
- ▶ SUÁREZ Salazar, Carlos, La determinación del precio en la obra publica del Gobierno del Distrito Federal, Limusa, 2000.

¡Bienvenidos al curso!

Legislación de obra

Arq. José Luis Gómez Amador

arqjoseluisgomez@gmail.com

www.aducarte.weebly.com

PROYECTOS DE INVERSIÓN

INTRODUCCIÓN

- ▶ Todo proyecto de inversión genera efectos o impactos de naturaleza diversa, directos, indirectos, externos e intangibles. Estos últimos rebasan con mucho las posibilidades de su medición monetaria y sin embargo no considerarlos resulta pernicioso por lo que representan en los estados de animo y definitiva satisfacción de la población beneficiaria o perjudicada.

INTRODUCCIÓN

- ▶ En la valoración económica pueden existir elementos perceptibles por una comunidad como perjuicio o beneficio, pero que al momento de su ponderación en unidades monetarias, sea imposible o altamente difícil materializarlo. En la economía contemporánea se hacen intentos, por llegar a aproximarse a métodos de medición que aborden los elementos cualitativos, pero siempre supeditados a una apreciación subjetiva de la realidad.

INTRODUCCIÓN

- ▶ No contemplar lo subjetivo o intangible presente en determinados impactos de una inversión puede alejar de la práctica la mejor recomendación para decidir, por lo que es conveniente intentar alguna metodología que inserte lo cualitativo en lo cuantitativo.

PROYECTO DE INVERSION

- ▶ Es una propuesta de acción técnico económica para resolver una necesidad utilizando un conjunto de recursos disponibles, los cuales pueden ser, recursos humanos, materiales y tecnológicos entre otros. Es un documento por escrito formado por una serie de estudios que permiten al emprendedor que tiene la idea y a las instituciones que lo apoyan saber si la idea es viable, se puede realizar y dará ganancias.

PROYECTO DE INVERSION

- ▶ Tiene como objetivos aprovechar los recursos para mejorar las condiciones de vida de una comunidad, pudiendo ser a corto, mediano o a largo plazo. Comprende desde la intención o pensamiento de ejecutar algo hasta el término o puesta en operación normal.

PROYECTO DE INVERSION

- ▶ Responde a una decisión sobre uso de recursos con algún o algunos de los objetivos, de incrementar, mantener o mejorar la producción de bienes o la prestación de servicios.

UN PROYECTO ESTA FORMADO POR
CUATRO ESTUDIOS PRINCIPALES

PROYECTO

- ▶ ESTUDIO DE MERCADO
- ▶ ESTUDIO TÉCNICO
- ▶ ESTUDIO DE ORGANIZACIÓN
- ▶ ESTUDIO FINANCIERO

EL ESTUDIO DEL MERCADO

- ▶ El objetivo aquí es estimar las ventas. Lo primero es definir el producto o servicio:
- ▶ ¿Qué es?
- ▶ ¿Para que sirve?
- ▶ ¿Cuál es su "unidad": piezas, litros, kilos, etc.?,
- ▶ Después se debe ver cual es la demanda de este producto,
- ▶ Quien lo comprará
- ▶ Cuanto se comprará en la ciudad, o en le área donde esta el "mercado".

EL ESTUDIO DEL MERCADO

- ▶ Una vez determinada, se debe estudiar la OFERTA, es decir, la competencia
- ▶ ¿De donde obtiene el mercado ese producto ahora?,
- ▶ ¿Cuántas tiendas o talleres hay?,
- ▶ ¿Se importa de otros lugares?, se debe hacer una estimación de cuanto se oferta.
- ▶ De la oferta y demanda, definirá cuanto será lo que se oferte, y a que precio, este será el presupuesto de ventas.
- ▶ Un presupuesto es una proyección a futuro.

EL ESTUDIO TECNICO

- ▶ El objetivo de aquí es diseñar como se producirá aquello que venderás. Si se elige una idea es porque se sabe o se puede investigar como se hace un producto, o porque alguna actividad gusta de modo especial. En el estudio técnico se define:
- ▶ Donde ubicar la empresa, o las instalaciones del proyecto.
- ▶ Donde obtener los materiales o materia prima.
- ▶ Que maquinas y procesos usar.
- ▶ Que personal es necesario para llevar a cabo este proyecto.

EL ESTUDIO TÉCNICO

- ▶ En este estudio, se describe que proceso se va a usar
- ▶ Cuanto costara todo esto
- ▶ Que se necesita para producir y vender
- ▶ Estos serán los presupuestos de inversión y de gastos

EL ESTUDIO FINANCIERO

Aquí se demuestra lo importante:

- ▶ ¿La idea es rentable?,.
- ▶ Para saberlo se tienen tres presupuestos: ventas, inversión, gastos.
- ▶ Que salieron de los estudios anteriores.
- ▶ Con esto se decidirá si el proyecto es viable, o si se necesita cambios, como por ejemplo, si se debe vender mas, comprar maquinas mas baratas o gastar menos.

EL ESTUDIO FINANCIERO

- ▶ Hay que recordar que cualquier "cambio" en los presupuestos debe ser realista y alcanzable.
- ▶ Si la ganancia no puede ser satisfactoria ni considerando todos los cambios y opciones posibles entonces el proyecto será "no viable" y es necesario encontrar otra idea de inversión.
- ▶ Así, después de modificaciones y cambios, y una vez seguro de que la idea es viable, entonces, se pasara al último estudio.

EL ESTUDIO DE ORGANIZACIÓN.

- ▶ Este estudio consiste en definir como se hará la empresa, o que cambios hay que hacer si la empresa ya esta formada.
- ▶ Que régimen fiscal es le mas conveniente.
- ▶ Que pasos se necesitan para dar de alta el proyecto.
- ▶ Como organizaras la empresa cuando el proyecto este en operación.

TIPOS DE PROYECTO

PROYECTO DE INVERSIÓN PRIVADO

- ▶ Es realizado por un empresario particular para satisfacer sus objetivos.
- ▶ Los beneficios que se espera del proyecto, son los resultados del valor de la venta de los productos (bienes o servicios), que generara el proyecto.

PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA O SOCIAL

- ▶ Busca cumplir con objetivos sociales a través de metas gubernamentales o alternativas, empleadas por programas de apoyo.
- ▶ Los terminas evolutivos estarán referidos al termino de las metas bajo criterios de tiempo o alcances poblacionales.

CICLO DE VIDA DE LOS PROYECTOS

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 este, en caso de llevarse a cabo.

PREINVERSIÓN

- ▶ 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.

FASES EN LA ETAPA DE PREINVERSIÓN

- ▶ 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:

- ▶ Generación y análisis de la idea del proyecto.
- ▶ Estudio de el nivel de perfil.
- ▶ Estudio de prefactibilidad.
- ▶ Estudio de factibilidad.

FASES EN LA ETAPA DE PREINVERSIÓN

- ▶ 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.
- ▶ 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

GENERACIÓN Y ANÁLISIS DE LA IDEA DE PROYECTO

- ▶ La generación de una idea de proyecto de inversión surge como consecuencia de:
- ▶ las necesidades insatisfechas,
- ▶ De políticas,
- ▶ De un la existencia de otros proyectos en estudios o en ejecución,
- ▶ Se requiere complementación mediante acciones en campos distintos,
- ▶ De políticas de acción institucional, de inventario de recursos naturales.

GENERACIÓN Y ANÁLISIS DE LA IDEA DE PROYECTO

- ▶ En el planteamiento y análisis del problema corresponde:
- ▶ Definir la necesidad que se pretende satisfacer o se trata de resolver,
- ▶ establecer su magnitud y establecer a quienes afectan las deficiencias detectadas (grupos, sectores, regiones o a totalidad del país).

GENERACIÓN Y ANÁLISIS DE LA IDEA DE PROYECTO

- ▶ Es necesario indicar los criterios que han permitido detectar la existencia del problema, verificando la confiabilidad y pertinencia de la información utilizada.
- ▶ De tal análisis surgirá la especificación precisa del bien que desea o el servicio que se pretende dar.

GENERACIÓN Y ANÁLISIS DE LA IDEA DE PROYECTO

- ▶ Asimismo en esta etapa, corresponde identificar las alternativas básicas de solución del problema, de acuerdo con los objetivos predeterminados.
- ▶ Respecto a la idea de proyecto definida en su primera instancia, es posible adoptar diversas decisiones, tales como abandonarla, postergar su estudio, o profundizar este.

ESTUDIO DEL NIVEL DE PERFIL

- ▶ En esta fase correspondiente estudiar todos los antecedentes que permitan formar juicio respecto a la conveniencia y factibilidad técnico -económico 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 que sucederá en le horizonte de evaluación si no se ejecuta el proyecto.

ESTUDIO DEL NIVEL DE PERFIL

- ▶ 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.
- ▶ En suma del estudio del perfil permite adoptar alguna de las siguientes decisiones:

ESTUDIO DEL NIVEL DE PERFIL

- ▶ 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.

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:

ESTUDIO DE LA PREFACTIBILIDAD

- ▶ El mercado.
- ▶ La tecnología.
- ▶ El tamaño y la localización.
- ▶ Las condiciones de orden institucional y legal.
- ▶ Conviene plantear primero el análisis en términos puramente técnica, 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 mas conveniente con relación a las condiciones existentes.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

- ▶ Esta última fase de aproximaciones sucesivas iniciadas en la preinversión, se bordan los mismos puntos de la prefactibilidad.
- ▶ Además de profundizar el análisis el 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.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

- ▶ Sobre la base de las recomendaciones hechas en el informe de prefactibilidad, y que han sido incluidas en los términos e 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, sean sociales o de rentabilidad.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

- ▶ Una vez que el proyecto ha sido caracterizado y definido deben ser optimizados.
- ▶ Por optimización se entiende la inclusión de todos los aspectos relacionados con la obra física, el programa de desembolsos de inversión, la organización por crear, puesta en marcha y operación del proyecto.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

- ▶ El análisis de la organización por crear 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 las fuentes y los plazos para el financiamiento.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

- ▶ 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, a los responsables de la implementación económica global, regional y sectorial.

Proposito

Un proyecto es una alternativa de inversión cuyo propósito :

- ▶ Generar una rentabilidad económica
- ▶ Con el objetivo de dar solución a un problema identificado en un área específica o en una población determinada
- ▶ Buscando una rentabilidad social con su ejecución.



Importancia

- ▶ Resulta evidente la importancia de evaluar todo proyecto de inversión pública,
- ▶ A fin de determinar si realmente alcanza una rentabilidad social mínima deseable, dados los recursos económicos con los que cuenta el Estado.



Reflexión

Caminos que no llegan a ninguna parte....

- ▶puentes que no conectan con carretera alguna, escuelas sin maestros, canales de riego secos, acueductos que solo proveen agua durante tres horas diarias....
- ▶ Estos son ejemplos de **inversión perdida**, de recursos públicos dilapidados, que responden a con errores en alguna de sus etapas; formulados, evaluados, ejecutados o con deficiencias en su operación.



Reflexión

- ▶ Sin inversión pública de calidad no hay desarrollo.
- ▶ De la intensidad y de la calidad de la inversión pública depende la capacidad del país para avanzar en sus metas de desarrollo, focalizadas en la disminución de la pobreza, el mejoramiento del ambiente, la reducción de los riesgos de desastres, el bienestar de la población, y el crecimiento económico.



Inversión Pública

- ▶ Toda erogación de recursos de origen público que tiene como propósito aumentar la capacidad para producir bienes o servicios destinados a satisfacer las necesidades de la población, a mejorar su calidad de vida y a incrementar la productividad nacional.

Inversión Pública

- ▶ Como los proyectos son la unidad básica de la inversión, solo con buenos proyectos se puede la calidad de la inversión necesaria para avanzar de manera sostenible hacia estos objetivos.

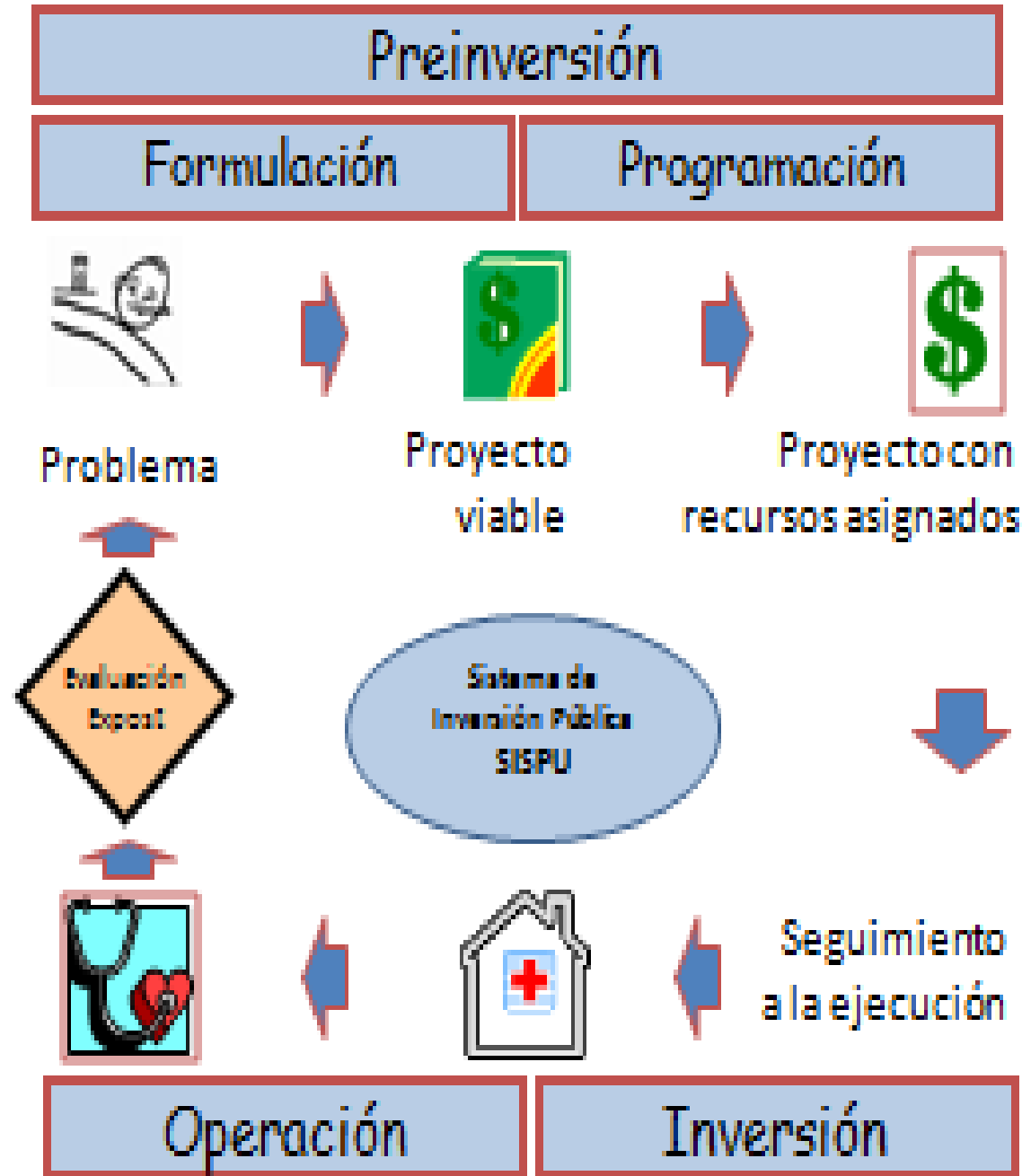
Proyecto de Inversión

- ▶ Todo esfuerzo integrado y sistemático que amplía la capacidad para producir bienes o servicios, destinados a solucionar problemas específicos y a contribuir a los objetivos del desarrollo, que requiere la aplicación de recursos, en un espacio y en un tiempo determinados.
- ▶ Los beneficios esperados del proyecto se generan durante su vida operativa.

El Ciclo de Vida del Proyecto

- ▶ Es el conjunto de etapas a través de las cuales pasa un proyecto de inversión pública, desde que se propone una idea para resolver un problema o una necesidad, pasando por sucesivas etapas de estudio, formulación y priorización, hasta la ejecución de la inversión y su puesta en funcionamiento (operación), donde se generarán los beneficios previstos para la población objetivo de dicha inversión.
- ▶ El Ciclo del Proyecto es el eje del Proceso de Inversión Pública.

1. El Ciclo de Inversión Pública



El Proyecto de inversión

- ▶ La Inversión Pública considera al Proyecto como la Unidad Básica dentro del proceso de asignación y ejecución de los recursos.
- ▶ El proyecto tiene un ciclo de vida que se resumen en tres etapas:

Preinversión

- ▶ Es la fase en que se formula y evalúa un proyecto para resolver un problema para lograr un objetivo específico. El objetivo de esta fase es apoyar la toma de decisiones sobre la asignación de recursos al proyecto.

Preinversión

- ▶ Esta fase comprende la formulación, desde la identificación del problema, hasta la programación, en la que se asignan los recursos y se consolida con los estudios y diseños para la ejecución, como se ilustra en los gráficos 1 y 2

Inversión

- ▶ En esta fase se realiza el proyecto.
- ▶ Como producto de la ejecución del proyecto, se genera la capacidad para resolver el problema.

Operación

- ▶ Es la fase en la que se usa la capacidad generada por el proyecto con el fin de entregar bienes o servicios con los cuales los beneficiarios solucionan el problema o satisfacen la necesidad que le dio origen al proyecto.

Evaluación

- ▶ El ciclo se cierra con la evaluación ex-post, con el fin esencial de verificar que el proyecto ha cumplido con su propósito central de resolver el problema y que está produciendo los efectos deseados.

Evaluación

- ▶ La Evaluación Ex Post es el análisis de los resultados logrados una vez que el proyecto entra en operación,
- ▶ Para medir el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos
- ▶ Permite retroalimentar y actualizar las metodologías, parámetros y supuestos del análisis técnico-económico (evaluación ex ante)
- ▶ Para así entregar insumos que permitan efectuar las correcciones tendientes a perfeccionar los procesos y los procedimientos de inversión vigentes.

La Preinversión

- ▶ Consiste en el proceso de elaboración y evaluación del proyecto que se llevaría a cabo para resolver el problema o atender la necesidad que le da origen.
- ▶ La preinversión se desagrega en las siguientes etapas: