

UNIDAD

III

VISIÓN

3.1 Definición

Para entender esta etapa, es necesario comprender el concepto de Visión sus implicaciones e impacto en todo el contexto del proyecto.

Se entiende por Visión, la idealización del futuro del proyecto. Cuando hay claridad conceptual acerca de lo que se quiere construir a futuro, se puede enfocar la capacidad de dirección y ejecución hacia su logro de manera constante. La Visión es un mecanismo estratégico que inclusive puede no estar basado en base realistas en su inicio, pero a través de

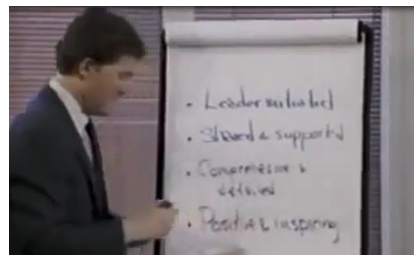


bases analíticas puede irse filtrando hasta conformar un sólido de marco de objetivos futuros alcanzables.

Ejercicio 3.a

Vea el documental “El poder de una visión” que será proyectado en clase y aprenda los elementos que conforman una visión de acuerdo a lo que se observa en el video.

- Formulada por líderes
- Amplia y Detallada
- Compartida con el Equipo
- Positiva y Alentadora



en equipo todos y cada uno de los elementos y haga una síntesis de lo visto en la película para exponerlos en equipo de acuerdo a la indicación del instructor.

3.2 Análisis preliminares

El análisis preliminar tiene como definición el crear una hipótesis que tome en cuenta factores de riesgos económicos y operativos que de soporte a una decisión de iniciar o no un proyecto de inversión.

Los análisis preliminares deben contener los siguientes elementos:

- Idea del proyecto
- Meta y objetivo estratégico
- Evaluación de costo-beneficio
- Análisis de riesgo



Un buen proyecto comienza siempre con un buen análisis preliminar.

3.2.1. Análisis de costo-beneficio

El costo-beneficio es una lógica o razonamiento basado en el principio de obtener los mayores y mejores resultados al menor esfuerzo invertido, tanto por eficiencia técnica como por motivación humana. Se supone que todos los hechos y actos pueden evaluarse bajo esta lógica, aquellos dónde los beneficios superan al costo son exitosos, caso contrario fracasan.

El análisis de costo-beneficio es un término que se refiere tanto a:

- Una disciplina formal (técnica) a utilizarse para evaluar, o ayudar a evaluar, en el caso de un proyecto o propuesta, que en sí es un proceso conocido como evaluación de proyectos.
- Un planteamiento informal para tomar decisiones de algún tipo, por naturaleza inherente a toda acción humana.



Bajo ambas definiciones el proceso involucra, ya sea explícita o implícitamente, un peso total de los gastos previstos en contra del total de los beneficios previstos de una o más acciones con el fin de seleccionar la mejor opción o la más rentable. Muy relacionado, pero ligeramente diferentes, están las técnicas formales que incluyen análisis coste-eficacia y análisis de la eficacia del beneficio.

Ejercicio 3.b

Hacer una síntesis del documento:

Análisis Costo/Beneficio de la Sociedad Latinoamericana de la Calidad.

Descargar de la página <http://uat.gustavoleon.com.mx/>

Enviar la síntesis con sus conclusiones al correo del instructor

uat.planeacion@live.com



3.3 Estudio de Factibilidad

Estudio de factibilidad es el análisis comprensivo de los resultados financieros, económicos y sociales de una inversión. Su utilidad estriba en recopilar datos relevantes sobre el desarrollo de un proyecto y en base a ello tomar la mejor decisión, si procede su estudio, desarrollo o implementación.

El estudio necesariamente incluye aparte del factor financiero, los aspectos técnicos del proyecto para evaluar su viabilidad.

3.3.1 Factibilidad Operativa

Se refiere a todos aquellos recursos donde interviene algún tipo de actividad (Procesos), depende de los recursos humanos que participen durante la operación del proyecto. Durante esta etapa se identifican



todas aquellas actividades que son necesarias para lograr el objetivo y se evalúa y determina todo lo necesario para llevarla a cabo.

3.3.2 Factibilidad Técnica

Se refiere a los recursos necesarios como herramientas, conocimientos, habilidades, experiencia, etc., que son necesarios para efectuar las actividades o procesos que requiere el proyecto. Generalmente nos referimos a elementos tangibles (medibles). El proyecto debe considerar si los recursos técnicos actuales son suficientes o deben complementarse.

3.3.3 Factibilidad Económica

Se refiere a los recursos económicos y financieros necesarios para desarrollar o llevar a cabo las actividades o procesos y/o para obtener los recursos básicos que deben considerarse son el costo del tiempo, el costo de la realización y el costo de adquirir nuevos recursos. Generalmente la factibilidad económica es el elemento mas importante



ya que a través de el se solventan las demás carencias de otros recursos, es lo mas difícil de conseguir y requiere de actividades adicionales cuando no se posee.

3.3.4 Presentación de un estudio de Factibilidad

Un estudio de factibilidad requiere ser presentado con todas las posibles ventajas para la empresa u organización, pero sin descuidar ninguno de los elementos necesarios para que el proyecto funcione. Para esto dentro de los estudios de factibilidad se complementan dos pasos en la presentación del estudio:

- Requisitos Óptimos.
- Requisitos Mínimos.

El primer paso se refiere a presentar un estudio con los requisitos óptimos que el proyecto requiera, estos elementos deberán ser los necesarios para que las actividades y resultados del proyecto sean obtenidos con la máxima eficacia.



El segundo paso consiste en un estudio de requisitos mínimos, el cual cubre los requisitos mínimos necesarios que el proyecto debe ocupar para obtener las metas y objetivos, este paso trata de hacer uso de los recursos disponibles de la empresa para minimizar cualquier gasto o adquisición adicional.

Un estudio de factibilidad debe representar gráficamente los gastos y los beneficios que acarreará la puesta en marcha del sistema, para tal efecto se hace uso de la curva costo-beneficio.

Ejercicio 3.c

Hacer una síntesis del documento:

[PDI Ej 3c - Estudio de factibilidad planta procesadora de limon](#)

Descargar de la página <http://uat.gustavoleon.com.mx/>

Enviar la síntesis con sus conclusiones al correo del instructor

uat.planeacion@live.com



3.4 Evaluación del impacto ambiental

3.4 Impacto ambiental

Es la alteración que se produce en el ambiente cuando se lleva a cabo un proyecto o una actividad. Las obras públicas como la construcción de una carretera, un pantano o un puerto deportivo; las ciudades; las industrias; una zona de recreo para pasear por el campo o hacer escalada; una granja o un campo de cultivo; cualquier actividad de estas tiene un impacto sobre el medio. La alteración no siempre es negativa. Puede ser favorable o desfavorable para el medio.

En los impactos ambientales hay que tener en cuenta:

- Signo - Si es positivo y sirve para mejorar el medio ambiente o si es negativo y degrada la zona.
- Intensidad - Según la afectación del ambiente sea total, alta, media o baja.
- Extensión - Según afecte a un lugar muy concreto



- Puntual para un área pequeña
- Media o Parcial
- Total o Crítica
- Tiempo - El momento en que se manifiesta y así distinguimos impacto latente que se manifiesta al cabo del tiempo, como puede ser el caso de la contaminación de un suelo como consecuencia de que se vayan acumulando pesticidas u otros productos químicos, poco a poco, en ese lugar. Otros impactos son inmediatos o a corto plazo y algunos son críticos como puede ser ruido por la noche, cerca de un hospital.
- Persistencia - Se dice que es fugaz si dura menos de 1 año. Si dura de 1 a 3 años es temporal y pertinaz si dura de 4 a diez años. Si es para siempre sería permanente.
- Recuperación. Según sea más o menos fácil de reparar distinguimos irrecuperables, reversibles, mitigables, recuperables, etc.
- Suma de efectos - A veces la alteración final causada por un conjunto de impactos es mayor que la suma de todos los individuales y se habla de efecto sinérgico. Así, por ejemplo, dos



carreteras de montaña, pueden tener cada una su impacto, pero si luego se hace un tercer tramo que, aunque sea corto, une las dos y sirve para enlazar dos zonas antes alejadas, el efecto conjunto puede ser que aumente mucho el tráfico por el conjunto de las tres. Eso sería un efecto sinérgico.

- Periodicidad - Distinguimos si el impacto es continuo como una cantera, por ejemplo; o discontinuo como una industria que, de vez en cuando, desprende sustancias contaminantes o periódico o irregular como los incendios forestales;

3.4.1 Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)

Antes de empezar determinadas obras públicas o proyectos o actividades que pueden producir impactos importantes en el ambiente, la legislación obliga a hacer una Evaluación del Impacto Ambiental que producirán si se llevan a cabo. La finalidad de la EIA es identificar, predecir e interpretar los impactos que esa actividad producirá si es ejecutada. Los pasos a dar para hacer una EIA se describen a continuación.



Se llama evaluación de impacto ambiental (EIA) al análisis, previo a su ejecución, de las posibles consecuencias de un proyecto sobre la salud ambiental, la integridad de los ecosistemas y la calidad de los servicios ambientales que estos están en condiciones de proporcionar

3.4.2 Estudio de Impacto Ambiental (EsIA)

Para hacer una EIA primero hace falta un Estudio de Impacto Ambiental que es el documento que hacen los técnicos identificando los impactos, la posibilidad de corregirlos, los efectos que producirán, etc. Debe ser lo más objetivo posible, sin interpretaciones ni valoraciones, sino recogiendo datos. Es un estudio multidisciplinar por lo que tiene que fijarse en cómo afectará al clima, suelo, agua; conocer la naturaleza que se va a ver afectada: plantas, animales, ecosistemas; los valores culturales o históricos, etc.; analizar la legislación que afecta al proyecto;



ver como afectará a las actividades humanas: agricultura, vistas, empleo, calidad de vida, etc.

3.4.3 Declaración de Impacto Ambiental (DIA)

La Declaración de Impacto Ambiental la hacen los organismos o autoridades medioambientales a las que corresponde el tema después de analizar el Estudio de Impacto Ambiental y las alegaciones, objeciones o comentarios que el público en general o las instituciones consultadas hayan hecho. La base para la DIA es el Estudio técnico, pero ese estudio debe estar disponible durante un tiempo de consulta pública para que toda persona o institución interesada lo conozca y presente al organismo correspondiente sus objeciones o comentarios, si lo desea. Después, con todo este material decide la conveniencia o no de hacer la actividad estudiada y determina las condiciones y medidas que se deben tomar para proteger adecuadamente el ambiente y los recursos naturales.



3.4.4 Tipos de Evaluaciones de Impacto Ambiental

La legislación pide estudios más o menos detallados según sea la actividad que se va a realizar. No es lo mismo la instalación de un bar que una pequeña empresa o una gran presa hidráulica o una central nuclear. Por eso se distinguen:

- Informes medioambientales que se unen a los proyectos y son simplemente indicadores de la incidencia ambiental con las medidas correctoras que se podrían tomar.
- Evaluación preliminar que incorpora una primera valoración de impactos que sirve para decidir si es necesaria una valoración más detallada de los impactos de esa actividad o es suficiente con este estudio más superficial.
- Evaluación simplificada que es un estudio de profundidad media sobre los impactos ambientales.
- Evaluación detallada en la que se profundiza porque la actividad que se está estudiando es de gran alcance.



3.5 Identificación y Selección de Alternativas

Esta primera etapa basa sus principios en estimaciones más que en un planteamiento objetivo de las expectativas del proyecto. Por definición se deben evaluar alternativas sobre nuevas plantas por efecto de expansiones, o relocalizaciones.

Factores fundamentales en este análisis son los costos que pueden ser divididos principalmente en:

- Costos de Inversión (Capital)
- Costos de operación

Según la influencia que tengan sobre los futuros ingresos y costos así como de la posición competitiva de la empresa. El resto de los factores involucrados se clasifican como, complementarios. Esto quiere decir que, aún siendo importantes, pueden ser considerados como deseables



pero no imprescindibles. Otro tipo de clasificación es necesaria; aquella que considera a los

Factores cuantitativos (Factores objetivos), por ejemplo: materiales e insumos, servicios, infraestructura, mercados, etc., y a los

Factores cualitativos (Factores subjetivos): actitud de la comunidad, medio ambiente, políticas económicas, seguridad pública, etc.

Son dos las principales herramientas que tenemos para hacer análisis preliminares de costos para un proyecto:

- Análisis dimensional
- Análisis de múltiples escenarios



3.5.1 Análisis dimensional ponderado

Este método incluye factores cualitativos a los cuantitativos y a la vez se da por sentado que no todos los factores influyen en la misma magnitud, por lo que se les asigna un determinado peso o ponderación, que aunque pudiera no estar basado en un dato numérico, nos convertirá una base subjetiva en un término más objetivo.

Ejemplo:

Considerar tres factores cuantitativos

- a) Costo del terreno
- b) Costo de construcción
- c) Costo total de mano de obra

Añadir tres factores cualitativos

- d) Estabilidad política y social



- e) Estímulos fiscales y leyes regulatorias
- f) Infraestructura de comunicaciones

	Peso Mayor Número Mayor Impacto (W)	Localidad A Costo Normalizado a un año (A)	Localidad B Costo Normalizado a un año (B)	(C)=(A)/(B)	(D)=(C)^(W)	Mejor elección D<1 → A D>1 → B
Terreno	5	\$2,295,000	\$3,300,000	0.6955	0.1627	A
Construccion	4	\$1,500,000	\$1,800,000	0.8333	0.4823	A
Mano de obra	6	\$850,000	\$750,000	1.1333	2.1191	B
<i>Factor cuantitativo (q)=d₀*d₁*...*d_n</i>					0.1663	A
Estabilidad P&S	1	60	30	2.0000	2.0000	B
Legislacion	2	40	80	0.5000	0.2500	A
Comunicaciones	3	70	90	0.7778	0.4705	A
<i>Factor cualitativo (Q)=D₀*D₁*...*D_n</i>					0.2353	A
Total = (q) * (Q)					0.0391	A

La opción A representa en este caso la mejor alternativa



Ejercicio 3.d

Resolver los ejercicios de las siguientes páginas referentes a análisis dimensional ponderado

	Peso Mayor Número Mayor Impacto (W)	Localidad A Costo Normalizado a un año (A)	Localidad B Costo Normalizado a un año (B)	(C)=(A)/(B)	(D)=(C)^(W)	Mejor elección D<1 → A D>1 → B
--	-----------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	--------------------	------------------------------	-------------------------------------------------

EJERCICIO A

Terreno	5	\$2,750,000	\$3,470,000			
Construccion	4	\$1,700,000	\$1,800,000			
Mano de obra	6	\$1,120,000	\$1,000,000			
<i>Factor cuantitativo (q)=d₀*d₁*...*d_n</i>						
Estabilidad P&S	3	35	50			
Legislacion	2	30	60			
Comunicaciones	1	80	65			
<i>Factor cualitativo (Q)=D₀*D₁*...*D_n</i>						
Total = (q) * (Q)						



	Peso Mayor Número Mayor Impacto (W)	Localidad A Costo Normalizado a un año (A)	Localidad B Costo Normalizado a un año (B)	(C)=(A)/(B)	(D)=(C)^(W)	Mejor elección D<1 → A D>1 → B
--	----------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	--------------------	------------------------------	---------------------------------------------------------

EJERCICIO B

Terreno	5	\$4,400,000	\$3,300,000			
Construcción	4	\$1,800,000	\$2,150,000			
Mano de obra	6	\$500,000	\$950,000			
<i>Factor cuantitativo (q)=d₀*d₁*...*d_n</i>						
Estabilidad P&S	3	60	40			
Legislación	2	50	50			
Comunicaciones	1	40	60			
<i>Factor cualitativo (Q)=D₀*D₁*...*D_n</i>						
Total = (q) * (Q)						



	Peso Mayor Número Mayor Impacto (W)	Localidad A Costo Normalizado a un año (A)	Localidad B Costo Normalizado a un año (B)			Mejor elección D<1 → A D>1 → B
				(C)=(A)/(B)	(D)=(C)^(W)	

EJERCICIO C

Terreno	5	\$3,800,000	\$2,800,000			
Construcción	4	\$2,200,000	\$1,750,000			
Mano de obra	6	\$1,100,000	\$950,000			
<i>Factor cuantitativo (q)=d₀*d₁*...*d_n</i>						
Estabilidad P&S	3	70	40			
Legislación	2	45	75			
Comunicaciones	1	75	65			
<i>Factor cualitativo (Q)=D₀*D₁*...*D_n</i>						
Total = (q) * (Q)						



	Peso Mayor Número Mayor Impacto (W)	Localidad A Costo Normalizado a un año (A)	Localidad B Costo Normalizado a un año (B)	(C)=(A)/(B)	(D)=(C)^(W)	Mejor elección D<1 → A D>1 → B
--	----------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	--------------------	------------------------------	---------------------------------------------------------

EJERCICIO D

Terreno	5	\$3,350,000	\$2,900,000			
Construccion	4	\$2,100,000	\$1,950,000			
Mano de obra	6	\$750,000	\$950,000			
<i>Factor cuantitativo (q)=d₀*d₁*...*d_n</i>						
Estabilidad P&S	3	100	75			
Legislacion	2	80	65			
Comunicaciones	1	70	55			
<i>Factor cualitativo (Q)=D₀*D₁*...*D_n</i>						
Total = (q) * (Q)						



	Peso Mayor Número Mayor Impacto (W)	Localidad A Costo Normalizado a un año (A)	Localidad B Costo Normalizado a un año (B)	(C)=(A)/(B)	(D)=(C)^(W)	Mejor elección D<1 → A D>1 → B
--	----------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	--------------------	------------------------------	---------------------------------------------------------

EJERCICIO E

Terreno	5	\$3,800,000	\$2,900,000			
Construcción	4	\$2,000,000	\$1,650,000			
Mano de obra	6	\$1,100,000	\$930,000			
<i>Factor cuantitativo (q)=d₀*d₁*...*d_n</i>						
Estabilidad P&S	3	80	70			
Legislación	2	70	50			
Comunicaciones	1	60	60			
<i>Factor cualitativo (Q)=D₀*D₁*...*D_n</i>						
Total = (q) * (Q)						



3.5.2 Análisis de múltiples escenarios

Este método hace referencia a lo que denominamos sentido común, dado que por regla general tendemos a minimizar costos. En este caso se listan todos los factores que implican costo. Estos pueden variar dependiendo del tipo de negocio, pero abajo se muestra un ejemplo. Los costos se dividen en costos de operación y costos de inversión. Se hace una tabla comparativa entre las alternativas propuestas y al final se evalúa cuál representa la mejor opción en base al costo mínimo. Un factor que influye mucho en este tipo de análisis es el número de años de depreciación en inversiones. Años atrás las compañías solían depreciar sus activos fijos en periodos de 15 a 20 años, mientras que hoy en día se buscan plazos menores en el rango de 5 a 10 años, esto es principalmente por el rápido crecimiento de la tecnología y la creciente expectativa de los consumidores en cuanto a nuevos productos, lo cual hace sus ciclos de vida más cortos.



Costos de Operación anuales US\$			
● Transporte de Materia Prima	\$ 95,000.00	\$ 90,000.00	\$ 86,000.00
● Transporte de Producto Terminado	\$ 165,000.00	\$ 170,000.00	\$ 174,000.00
● Mano de Obra	\$ 215,000.00	\$ 220,000.00	\$ 245,000.00
● Electricidad	\$ 65,000.00	\$ 70,000.00	\$ 70,000.00
● Agua	\$ 25,000.00	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00
● Combustibles/Lubricantes	\$ 65,000.00	\$ 67,000.00	\$ 67,000.00
● Renta de Edificios	\$ 50,000.00	\$ 58,000.00	\$ 65,000.00
● Impuestos	\$ 11,000.00	\$ 13,000.00	\$ 15,000.00
● Seguros	\$ 5,500.00	\$ 5,500.00	\$ 5,500.00
● Permisos, licencias y trámites	\$ 25,000.00	\$ 10,000.00	\$ 5,000.00
● Diversos	\$ 5,000.00	\$ 7,000.00	\$ 9,000.00
Total Costos de operación \$US	\$ 726,500.00	\$ 740,500.00	\$ 771,500.00
Inversiones y costos asociados de inversión			
● Construcciones	\$ 1,500,000.00	\$ 1,400,000.00	\$ 1,600,000.00
● Equipo e instalación	\$ 800,000.00	\$ 745,000.00	\$ 945,000.00
● Terrenos	\$ 105,000.00	\$ 80,000.00	\$ 95,000.00
Total de Inversiones	\$ 2,405,000.00	\$ 2,225,000.00	\$ 2,640,000.00
Depreciación de Inversión a 10 años	\$ 240,500.00	\$ 222,500.00	\$ 264,000.00
Total por localidad	\$ 967,000.00	\$ 963,000.00	\$ 1,035,500.00

En este ejemplo específico podemos concluir que la opción B es la mejor alterna

Ejercicio 3.e Resolver los ejercicios en las páginas siguientes, relativas al Análisis de múltiples escenarios



Costos de Operación anuales US\$	EJERCICIO A		
● Transporte de Materia Prima	\$ 85,500.00	\$ 81,000.00	\$ 77,400.00
● Transporte de Producto Terminado	\$ 181,500.00	\$ 187,000.00	\$ 191,400.00
● Mano de Obra	\$ 215,000.00	\$ 220,000.00	\$ 245,000.00
● Electricidad	\$ 71,500.00	\$ 77,000.00	\$ 77,000.00
● Agua	\$ 22,500.00	\$ 27,000.00	\$ 27,000.00
● Combustibles/Lubricantes	\$ 52,000.00	\$ 53,600.00	\$ 53,600.00
● Renta de Edificios	\$ 40,000.00	\$ 46,400.00	\$ 52,000.00
● Impuestos	\$ 9,900.00	\$ 11,700.00	\$ 13,500.00
● Seguros	\$ 4,400.00	\$ 4,400.00	\$ 4,400.00
● Permisos, licencias y trámites	\$ 25,000.00	\$ 10,000.00	\$ 5,000.00
● Diversos	\$ 6,000.00	\$ 8,400.00	\$ 10,800.00
Total Costos de operación \$US			

Inversiones y costos asociados de inversión			
● Construcciones	\$ 1,800,000.00	\$ 1,680,000.00	\$ 1,920,000.00
● Equipo e instalación	\$ 960,000.00	\$ 894,000.00	\$ 1,134,000.00
● Terrenos	\$ 84,000.00	\$ 64,000.00	\$ 76,000.00

Total de Inversiones

Depreciación de Inversión a **5** años

Total por localidad



Costos de Operación anuales US\$	EJERCICIO B		
	● Transporte de Materia Prima	\$ 82,080.00	\$ 77,760.00
● Transporte de Producto Terminado	\$ 217,800.00	\$ 224,400.00	\$ 229,680.00
● Mano de Obra	\$ 215,000.00	\$ 220,000.00	\$ 245,000.00
● Electricidad	\$ 77,220.00	\$ 83,160.00	\$ 83,160.00
● Agua	\$ 24,300.00	\$ 29,160.00	\$ 29,160.00
● Combustibles/Lubricantes	\$ 68,640.00	\$ 70,752.00	\$ 70,752.00
● Renta de Edificios	\$ 44,000.00	\$ 51,040.00	\$ 57,200.00
● Impuestos	\$ 7,128.00	\$ 8,424.00	\$ 9,720.00
● Seguros	\$ 4,356.00	\$ 4,356.00	\$ 4,356.00
● Permisos, licencias y trámites	\$ 24,000.00	\$ 9,600.00	\$ 4,800.00
● Diversos	\$ 4,800.00	\$ 6,720.00	\$ 8,640.00
Total Costos de operación \$US			

Inversiones y costos asociados de inversión			
● Construcciones	\$ 1,800,000.00	\$ 1,680,000.00	\$ 1,920,000.00
● Equipo e instalación	\$ 1,152,000.00	\$ 1,072,800.00	\$ 1,360,800.00
● Terrenos	\$ 80,640.00	\$ 61,440.00	\$ 72,960.00

Total de Inversiones

Depreciación de Inversión a 3 años

Total por localidad



Costos de Operación anuales US\$	EJERCICIO C		
● Transporte de Materia Prima	\$ 68,400.00	\$ 64,800.00	\$ 61,920.00
● Transporte de Producto Terminado	\$ 181,500.00	\$ 187,000.00	\$ 191,400.00
● Mano de Obra	\$ 215,000.00	\$ 220,000.00	\$ 245,000.00
● Electricidad	\$ 64,350.00	\$ 69,300.00	\$ 69,300.00
● Agua	\$ 27,000.00	\$ 32,400.00	\$ 32,400.00
● Combustibles/Lubricantes	\$ 57,200.00	\$ 58,960.00	\$ 58,960.00
● Renta de Edificios	\$ 44,000.00	\$ 51,040.00	\$ 57,200.00
● Impuestos	\$ 8,910.00	\$ 10,530.00	\$ 12,150.00
● Seguros	\$ 4,840.00	\$ 4,840.00	\$ 4,840.00
● Permisos, licencias y trámites	\$ 20,000.00	\$ 8,000.00	\$ 4,000.00
● Diversos	\$ 4,800.00	\$ 6,720.00	\$ 8,640.00
Total Costos de operación \$US			

Inversiones y costos asociados de inversión			
● Construcciones	\$ 1,800,000.00	\$ 1,680,000.00	\$ 1,920,000.00
● Equipo e instalación	\$ 1,152,000.00	\$ 1,072,800.00	\$ 1,360,800.00
● Terrenos	\$ 67,200.00	\$ 51,200.00	\$ 60,800.00

Total de Inversiones

Depreciación de Inversión a **8** años

Total por localidad



3.6 Macrolocalización

Es el estudio que tiene por objeto determinar la región o territorio en la que el proyecto tendrá influencia con el medio. Describe sus características y establece ventajas y desventajas que se pueden comparar en lugares alternativos para la ubicación de la planta. La región a seleccionar puede abarcar el ámbito internacional, nacional o territorial, sin que cambia la esencia del problema; sólo se requiere analizar los factores de localización de acuerdo a su alcance geográfico.

Disponibilidad de la mano de obra. Esto tiene una gran influencia en función de las diferentes economías de cada país. Latinoamérica siempre se ha mostrado competitiva (México especialmente atractivo por su cercanía geográfica con U.S.A.), aun cuando en fechas recientes los ojos de la industria están puestos en los países asiáticos, cuyos costos de mano de obra resultan muy atractivos para el inversionista extranjero.



- Infraestructura regional. Esto se encuentra compuesto por las vías de comunicación: puertos, carreteras, sistema ferroviario, líneas telefónicas, etc.
- Fuentes de suministro de agua. Especialmente cuando se trate de una industria con un alto requerimiento de consumo de agua.
- Facilidades para la eliminación de desechos. Este es un punto que varía grandemente de un país a otro, puesto que la legislación local regula este aspecto, y los costos varían en función de las restricciones en cada nación.
- Disponibilidad de energía eléctrica y combustible. No solo la disponibilidad, sino la capacidad de suministro, la estabilidad y el costo de energías en general.
- Servicios públicos diversos. Correo, Teléfono, Mensajería, Transporte, etc.
- Marco jurídico. Estímulos fiscales, regulaciones ambientales, importes arancelarios, etc.



3.7 Análisis de Riesgo

El análisis de riesgo es el estudio de las causas de las posibles amenazas y, los daños y consecuencias que éstas puedan producir.

Este tipo de análisis es ampliamente utilizado como herramienta de administración en estudios financieros y de seguridad para identificar riesgos (métodos cualitativos) y otras para evaluar riesgos (generalmente de naturaleza cuantitativa).

El primer paso del análisis es identificar los activos a proteger o evaluar. La evaluación de riesgos involucra comparar el nivel de riesgo detectado durante el proceso de análisis con criterios de riesgo establecidos previamente.

La función de la evaluación consiste en ayudar a alcanzar un nivel razonable de consenso en torno a los objetivos en cuestión, y asegurar un nivel mínimo que permita desarrollar indicadores operacionales a partir de los cuales medir y evaluar.



Los resultados obtenidos del análisis van a permitir aplicar alguno de los métodos para el tratamiento de los riesgos, que involucra identificar el conjunto de opciones que existen para tratar los riesgos, evaluarlas, preparar planes para este tratamiento y ejecutarlos.

3.8 Anteproyecto y propuesta

Una parte esencial en la etapa de visión de todo proyecto es crear un documento que en su formal inicial contenga todos los elementos antes descritos de tal manera que le sirva a los potenciales inversionistas como medio de soporte para tomar decisiones. Dependiendo del tipo de proyecto que se trate, esta pudiera ser una estructura tentativa:

- Alcance de la propuesta
- Objetivos de la propuesta
 - Objetivo general
 - Objetivos específicos
- Equipo consultor
 - Participantes



- Análisis Costo-Beneficio
- Estudio de Factibilidad
- Evaluación de Impacto Ambiental
- Factores de Macrolocalización
- Análisis de Riesgo
- Alternativas
- Conclusión y recomendación

3.9 Aprobación y financiamiento

Esta etapa concluirá de manera satisfactoria, si al final se obtienen las aprobaciones y los recursos necesarios para la ejecución del proyecto. En función de la magnitud del proyecto se puede llevar a cabo mediante recursos propios de la empresa, aunque también se puede optar por la vía del crédito, especialmente cuando a través de los estudios realizados se cuenta con un soporte sólido de rentabilidad del mismo.

