



Universidad de Valparaíso  
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas  
Escuela de Auditoría

# **Explicación de las variables que inciden en la evaluación financiera de proyectos en empresas de los distintos sectores industriales.**

Tesis para optar al Título de Contador Público Auditor y al grado de Licenciado en  
Sistema de Información Financiera y Control de Gestión.

Tesista: Ronny Anthony González Vergara

Profesora Guía: Karime Chahuán Jiménez

Valparaíso, 2014

## Tabla de contenidos

|  |    |
|--|----|
| <b>Capítulo I: Marco Teórico</b> .....                     | 4  |
| <b>1.1. Proyecto</b> .....                                 | 4  |
| <b>1.2. Evaluación de Proyectos</b> .....                  | 6  |
| <b>1.2.1. Aspectos generales</b> .....                     | 6  |
| <b>1.2.2. Etapas para evaluar un proyecto</b> .....        | 14 |
| <b>1.2.3. Etapa de Deseabilidad Financiera</b> .....       | 16 |
| <b>Capítulo II: Antecedentes de la Investigación</b> ..... | 63 |
| <b>2.1. Problemática de investigación</b> .....            | 63 |
| <b>2.2. Objetivo General</b> .....                         | 64 |
| <b>2.3. Propuesta Metodológica</b> .....                   | 65 |
| <b>Capítulo III: Resultados</b> .....                      | 68 |
| <b>Capítulo IV: Discusión y Conclusiones</b> .....         | 77 |
| <b>4.1. Discusión de resultado</b> .....                   | 77 |
| <b>4.2. Conclusión</b> .....                               | 79 |
| <b>Bibliografía</b> .....                                  | 82 |
| <b>Anexos</b> .....  | 83 |

## Resumen

En la actualidad, la evaluación de proyectos es un tema importante en todas las empresas que buscan poder llegar a la meta planteada en la organización con el menor riesgo posible que pueden llegar a tener. A la hora de evaluar un proyecto las variables que se utilizan juegan un rol importante ya que depende de cada persona encargada de evaluar como interpretará aquello y cómo afectará esa decisión. Por esto, la investigación tiene por objeto explicar las variables que inciden en la evaluación financiera de proyectos en empresas de los distintos sectores industriales. Esta se realizará a través de cuestionarios a personas que trabajen en empresas del sector industrial, la cual tengan incorporado la evaluación de proyectos; se analizarán los resultados obtenidos de los cuestionarios, se compararán en efecto con la teoría que fundamenta el problema de investigación y se verificará considerando la manera en que evalúan los proyectos de acuerdo a las variables señaladas en la presente investigación. Se pudo concluir que de acuerdo a los resultados obtenidos, se observó que no todas las variables señaladas en la investigación son siempre utilizadas para evaluar un proyecto, por ende se demostró que principalmente las variables a considerar por las empresas son la Demanda, Oferta, Tasa de Interés y Tasa de interés para proyecto, lo cual indica que varias empresas, pero no todas, toman en cuenta el Tipo de cambio y Competencia, variables que se consideraron en la investigación. Al momento de poder indicar si es necesario incluir "Otra" variable a tomar en cuenta, gran parte de las empresas indicaron que "No" o que las mencionadas anteriormente son las principales, pero también algunas empresas señalaron las "Alternativas tecnológicas" como una variable a considerar por ellos, variable que es valiosa para el rubro minero, según lo mencionado por aquellas empresas.

# Capítulo I: Marco Teórico

## 1.1. Proyecto

Para efectos de esta investigación se procederá a señalar solo los aspectos generales del Proyecto.

“Descrito en forma general un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendente a resolver, entre muchas, una necesidad humana”. (Baca; 2006:2)

“En esta forma, puede haber diferentes ideas, inversiones de monto distinto, tecnología y metodologías con diverso enfoque, pero todas ellas destinadas a satisfacer las necesidades del ser humano en todas sus facetas como pueden ser: educación, alimentación, salud, ambiente, cultura, etcétera.” (Baca; 2006:2)

Las empresas reflejan esas necesidades a través de un proyecto de inversión la cual señalarán si es viable o no el proyecto, dicho proyecto de inversión se describe de la siguiente manera:

“El proyecto de inversión se puede describir como un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, podrá producir un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad en general.” (Baca; 2006:2)

### 1.1.1. Son necesarios los proyectos

“Siempre que exista una necesidad humana de un bien o un servicio habrá necesidad de invertir, pues hacerlo es la única forma de producir un bien o servicio. En la actualidad, una inversión inteligente requiere una base que la justifique. Dicha base es precisamente un proyecto bien estructurado y evaluado que indique la pauta que debe seguirse. De ahí se deriva la necesidad de elaborar los proyectos.” (Baca; 2006:2)

### 1.1.2. Motivos de un Proyecto

“Dentro de los motivos que generan el inicio de un proceso para el desarrollo de proyectos se encuentran principalmente elementos y factores que pueden ser externos e internos. Algunos de estos factores son los que se mencionan a continuación:” (Garcia; 2012:10)

- “Micro mercado: Se refiere a la necesidad de atender a segmentos de usuarios muy específicos y donde se requieren de productos y servicios adecuados” (Garcia; 2012:11).
- “Control de Costos: Se refiere a la presión por contener y reducir gastos” (Garcia; 2012:11).
- “Consumismo: Es la necesidad de reaccionar a la demanda y seleccionar a sus consumidores” (Garcia; 2012:11).
- “Calidad: Se refiere al mejoramiento del producto final” (Garcia; 2012:11).
- “Regularizaciones: Se refiere a cambios dentro del ambiente provocados por acciones gubernamentales, ejemplo: las leyes y los impuestos” (Garcia; 2012:11).
- Etc.

### 1.1.3. Decisión sobre un proyecto

“Para tomar una decisión sobre un proyecto es necesario que éste sea sometido al análisis multidisciplinario de diferentes especialistas. Aunque no se puede hablar de una metodología rígida que guie la toma de decisiones sobre un proyecto, fundamentalmente debido a la gran diversidad de proyectos y sus diferentes aplicaciones si es posible afirmar categóricamente que una decisión siempre debe estar basada en el análisis de un sinnúmero de antecedentes con la aplicación de una metodología lógica que abarque la consideración de todos los factores que participan y afectan al proyecto.” (Baca; 2006:2)

“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 hecho de calcular unas ganancias futuras, a pesar de realizar un análisis profundo, no asegura necesariamente que esas utilidades se ganen, tal como se calculó. En los cálculos no están incluidos los factores fortuitos, como huelgas, incendios, derrumbes, etc.; simplemente porque no es posible predecirlos y no es posible asegurar que una empresa de nueva creación o cualquier otra, está a salvo de factores fortuitos.” (Baca; 2006:2)

“Por estas razones, la toma de la decisión acerca de invertir en determinado proyecto siempre debe recaer no en una sola persona ni en el análisis de datos parciales, sino en grupos multidisciplinarios que cuenten con la mayor cantidad de información posible. A toda la actividad encaminada a tomar una decisión de inversión sobre un proyecto se le llama evaluación de proyectos.” (Baca; 2006:2)

Ya expuestos los aspectos generales de los proyectos, se procederá a explicar en términos generales en qué consiste la evaluación de proyectos.

## **1.2. Evaluación de Proyectos**

### **1.2.1. Aspectos generales**

“Si un proyecto de inversión privada se diera a evaluar a dos grupos multidisciplinarios distintos, es seguro que sus resultados no serían iguales. Esto se debe a que conforme avanza el estudio, las alternativas de selección son múltiples en el tamaño, la localización, el tipo de tecnología que se emplee, la organización, etcétera.” (Baca; 2006:3)

“En el análisis y evaluación de ambos proyectos se emitirán datos, opiniones, juicios de valor, prioridades, etc., que harán diferir la decisión final. Desde luego, ambos grupos argumentaran que dado que los recursos son escasos desde sus particulares puntos de vista la propuesta que formulan proporcionarían los mayores beneficios comunitarios y ventajas.” (Baca; 2006:3)

“Esto debe llevar necesariamente a quien tome la decisión final, a contar con un patrón o modelo de comparación general que le permita discernir cuál de los dos grupos se apega más a lo razonable, lo establecido o lo lógico. Tal vez si más de dos grupos evaluarán los proyectos mencionados surgiría la misma discrepancia.” (Baca; 2006:3)

“Si el caso mencionado llegara a suceder, en defensa de los diferentes grupos de evaluación, se puede decir que existen diferentes criterios de evaluación, sobre todo en el aspecto social, con respecto al cual los gobernantes en turno fijan sus políticas y prioridades, a las cuales es difícil oponer algún criterio o alguna metodología, por buenos que parezca. Al margen de esta situación, y en el terreno de la inversión privada, se puede decir que lo realmente válido es plantear premisas basadas en criterios matemáticos universalmente aceptados.” (Baca; 2006:3)

“La evaluación, aunque es la parte fundamental del estudio, dado que es la base para decidir sobre el proyecto, depende en gran medida del criterio adoptado de acuerdo con el objeto general del proyecto. En el ámbito de la inversión privada, el objetivo principal no es necesariamente obtener el mayor rendimiento sobre la inversión. En los tiempos de crisis, el objetivo principal puede ser que la empresa sobreviva, mantener el mismo

segmento del mercado, diversificar la producción, aunque no se aumente el rendimiento sobre el capital, etcétera.” (Baca; 2006:4)

“Por tanto, la realidad económica, política, social y cultura de la entidad donde se piense invertir, marcará los criterios que se seguirán para realizar la evaluación adecuada, independientemente de la metodología empleada. Los criterios y la evaluación son, por tanto, la parte fundamental de toda evaluación de proyectos.” (Baca; 2006:4)

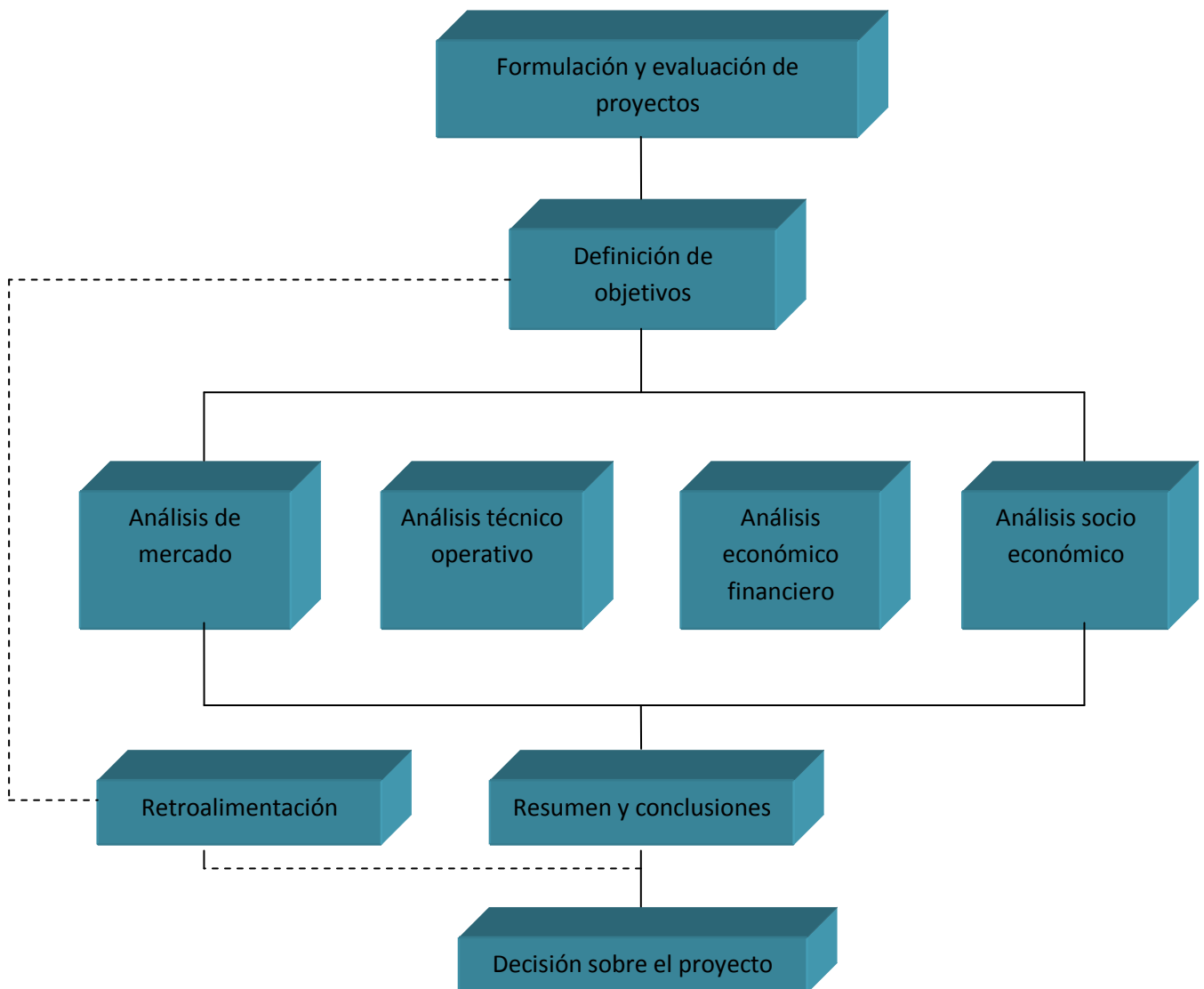


Figura 1.1 Estructura general de la evaluación de proyectos (Baca; 2006:4)

Existe un proceso estandarizado para evaluar un proyecto, pero aquel proceso no es el resultado de que distintos grupos de trabajo lleguen a resultados distintos al evaluar el mismo proyecto. Aquel proceso como su alcance se explicara a continuación:

#### 1.2.1.1. La evaluación de proyectos como unos procesos y sus alcances

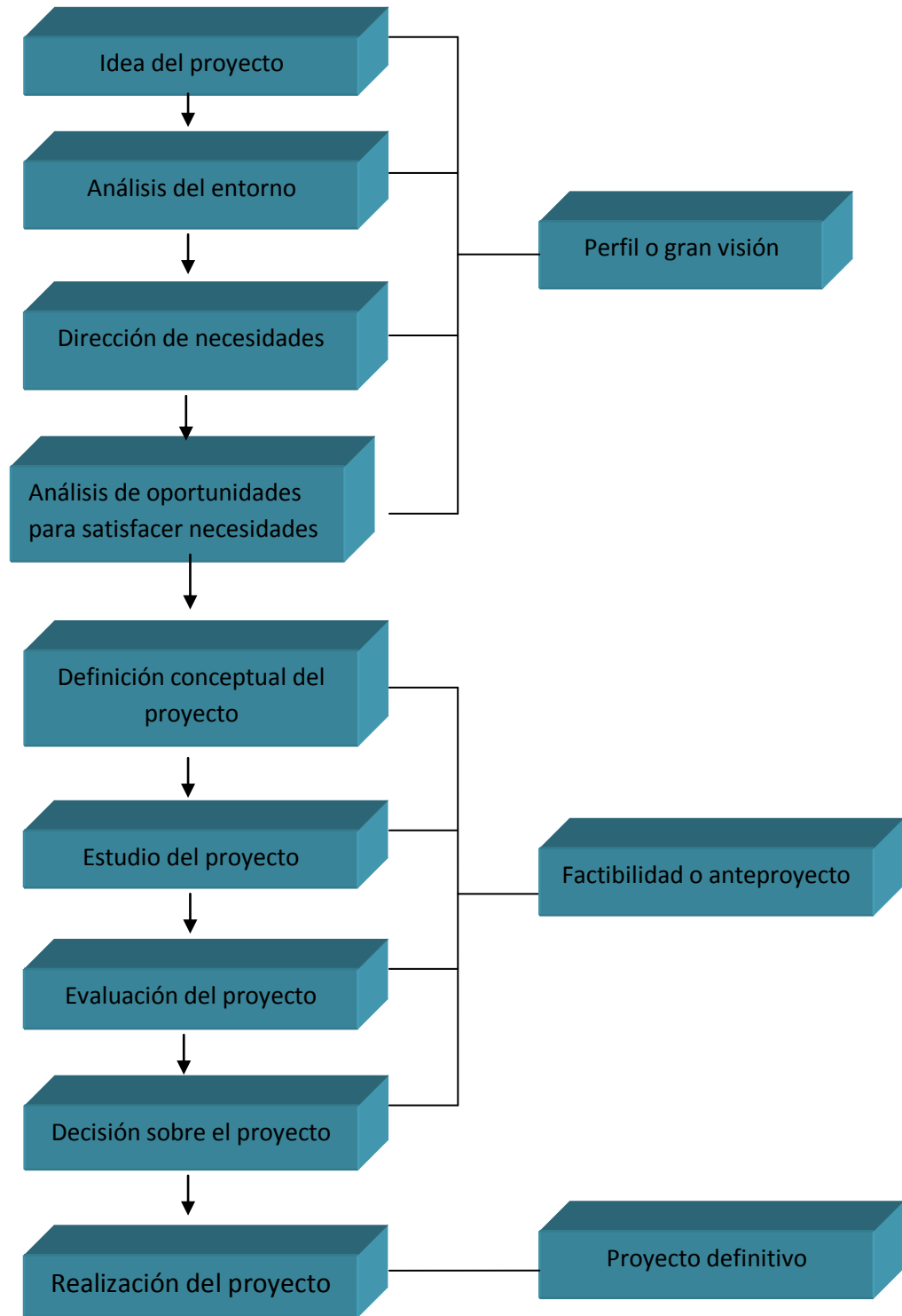
“Se distinguen tres niveles de profundidad en un estudio de evaluación de proyectos. Al más simple se le llama perfil, gran visión o identificación de la idea, el cual se elabora a partir de la información existente, el juicio común y la opinión que da la experiencia. En términos monetarios sólo presenta cálculos globales de las inversiones, los costos y los ingresos, sin entrar a la investigación del terreno.” (Baca; 2006:5)

“El siguiente nivel se denomina estudio de pre factibilidad o anteproyecto. Este estudio profundiza la investigación en fuentes secundarias y primarias en investigación de mercado, detalla la tecnología que se empleará, determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto, y es la base en que se apoyan los inversionistas para tomar una decisión.” (Baca; 2006:5)

“El nivel más profundo y final es conocido como proyecto definitivo. Contiene básicamente toda la información del anteproyecto, pero aquí son tratados los puntos finos. Aquí no sólo se deben presentarse los canales de comercialización más adecuados para el producto, sino que deberá presentarse una lista de contratos de venta ya establecidos; se deben actualizar y preparar por escrito las cotizaciones de la inversión, presentar los planos arquitectónicos de la construcción, etc. La información presentada en el proyecto definitivo no debe alterar la decisión tomada respecto a la inversión, siempre que los cálculos hechos en el anteproyecto sean confiables y hayan sido bien evaluados.” (Baca; 2006:5)

“Los pasos en la generación de un proyecto se dan en la figura 1.2” (Baca; 2006:5)

“Todo empieza con una idea. Cada una de las etapas siguientes es una profundización de la idea inicial, no sólo en lo que se refiere a conocimiento, sino también en lo relacionado con investigación y análisis. La ultima parte del proceso es, por supuesto, la cristalización de la idea con la instalación física de la planta, la producción del bien o servicio y, por último, la satisfacción de una necesidad humana o social, que fue lo que en un principio dio origen a la idea y al proyecto.” (Baca; 2006:6)



“Figura 1.2 Proceso de la evaluación de proyectos” (Baca; 2006:6)

#### 1.2.1.2. Introducción y marco de desarrollo

“Toda persona que pretenda realizar el estudio y la evaluación de un proyecto, ya sea estudiante, consultor o inversionista, la primera parte que deberá desarrollar y presentar en el estudio es la Introducción, la cual debe contener una breve reseña histórica del desarrollo y los usos del producto, además de precisar cuáles son los factores relevantes que influyen directamente en su consumo. Se recomienda ser breve, pues los datos aquí anotados solo servirán, como su nombre lo indica, como una introducción al tema y al estudio.” (Baca; 2006:7)

“La siguiente parte que se desarrollará, debe ser el “Marco de desarrollo” o “Antecedentes del estudio”, donde el estudio debe ser situado en las condiciones económicas y sociales, y se debe aclarar básicamente por que se pensó en emprenderlo; a qué persona o entidades beneficiaria; que problema específico resolverá; si se pretende elaborar determinado artículo sólo porque es una buena opción de inversión, sin importar los beneficios sociales o nacionales que podría aportar, etcétera.” (Baca; 2006:7)

Según Baca (2006) en el mismo apartado deberán especificarse los objetivos del estudio y los del proyecto. Los primeros deberán ser básicamente tres, a saber:

- 1- “Verificar que existe un mercado potencial insatisfecho y que es viable, desde el punto de vista operativo, introducir en ese mercado el producto objeto del estudio.” (Baca; 2006:7)
- 2- “Demostrar que tecnológicamente es posible producirlo, una vez que se verifiquen que no existe impedimento alguno en el abasto de todos los insumos necesarios para su producción.” (Baca; 2006:7)
- 3- “Demostrar que es económicamente rentable llevar a cabo su realización.” (Baca; 2006:7)

“Acerca de los objetivos del proyecto, se puede decir que están en función de las intenciones de quienes promueven este último, y se puede agregar cuáles son las licitaciones que se imponen, donde sería preferible la localización de la planta, el tipo de productos primarios que se desea industrializar, el monto máximo de la inversión, y otros elementos.” (Baca; 2006:7)

Anteriormente según (Baca; 2006) se presentó la estructura general de la evaluación de proyectos las cuales indica los análisis de mercado, técnico operativo, económico financiero y socio económico, análisis que son fundamentales a la hora de evaluar un

proyecto, análisis que se explicarán, como también otras que son necesarias según (Sapag;2001) a continuación como estudios de viabilidad.

#### 1.2.1.3. Estudios de viabilidad

“El análisis del entorno donde se sitúa la empresa y del proyecto que se evalúa implementar es fundamental para determinar el impacto de las variables controlables y no controlables, así como para definir las distintas opciones mediante las cuales es posible emprender la inversión. Tan importante como identificar y dimensionar las fuerzas del entorno que influyen o afectan el comportamiento del proyecto, la empresa o, incluso, el sector industrial al que pertenece, es definir las opciones estratégicas de la decisión en un contexto dinámico.” (Sapag; 2001:22)

“El estudio del entorno demográfico, por ejemplo, permite determinar el comportamiento de la población atendida por la empresa y de aquella por atender con el proyecto, su tasa de crecimiento, los procesos de migración, la composición por grupos de edad, sexos, educación y ocupación, la población económicamente activa, empleada y desempleada, etcétera.” (Sapag; 2001:22)

“El estudio del entorno cultural obliga a realizar un análisis descriptivo para comprender los valores y el comportamiento de potenciales clientes, proveedores, competidores y trabajadores. Para ellos es importante estudiar las tradiciones, valores y principios éticos, creencias, normas, preferencias, gustos y actitudes frente al consumo.” (Sapag; 2001:22)

“El estudio del entorno tecnológico busca identificar las tendencias de la innovación tecnológica en los procesos de producción y apoyo a la administración y el grado de adopción que de ella hagan los competidores.” (Sapag; 2001:22)

“Para recomendar la aprobación de cualquier proyecto es preciso estudiar un mínimo de tres variables que condicionaran el éxito o fracaso de una inversión: la viabilidad técnica, la legal y la económica. Otras dos variables, no incluidas generalmente en un proyecto, son la de gestión y la política.” (Sapag; 2001:22)

“Por otra parte, una viabilidad cada vez más exigida en los estudios de proyectos es la que mide el impacto ambiental de la inversión.” (Sapag; 2001:22)

“La viabilidad técnica busca determinar si es posible física o materialmente “hacer” un proyecto, determinación que es realizada generalmente por los expertos propios del área en la que se sitúa el proyecto. No se puede asumir que por el hecho de que la empresa

está funcionando es viable técnicamente hacer más de lo mismo, por ejemplo, poner más maquinaria que funciona con energía eléctrica sólo se podrá hacer si existe la resistencia eléctrica necesaria en los transformadores.” (Sapag; 2001:22)

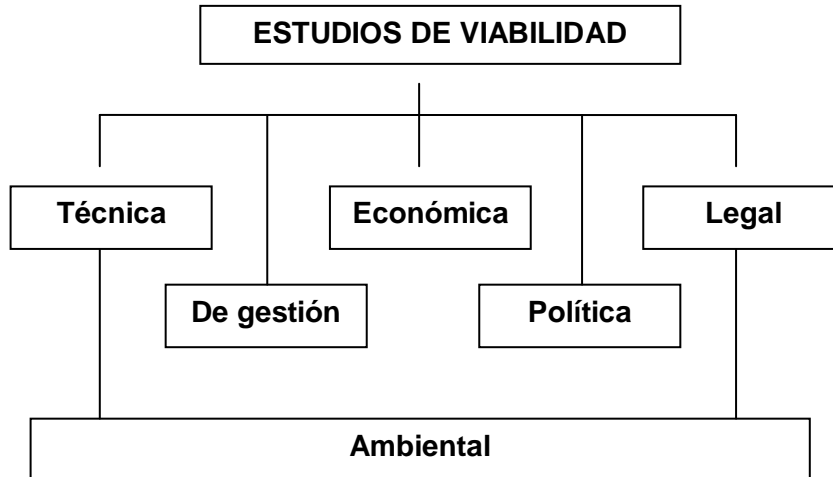
“La viabilidad legal, por otra parte, se refiere a la necesidad de determinar tanto la inexistencia de trabas legales para la instalación y operación normal del proyecto, como la inexistencia de normas internas de la empresa que pudieran contraponerse con alguno de los aspectos de la puesta en marcha o posterior operación del proyecto. Suponiendo que es viable técnicamente construir un nuevo piso sobre la estructura actual del edificio, todavía se debe determinar si la nueva altura está dentro de los rangos permitidos de la constructibilidad y de los límites de las rasantes respecto del área del terreno.” (Sapag; 2001:23)

“La viabilidad económica busca definir, mediante la comparación de los beneficios y costos estimados de un proyecto, si es rentable la inversión que demanda su implementación.” (Sapag; 2001:23)

“La viabilidad de gestión busca determinar si existen las capacidades gerenciales internas en la empresa para lograr la correcta implementación y eficiente administración del negocio. En caso de no ser así, se debe evaluar la posibilidad de conseguir el personal con las habilidades y capacidades requeridas en el mercado laboral.” (Sapag; 2001:23)

“La viabilidad política corresponde a la intencionalidad, de quienes deben decidir, de querer o no implementar un proyecto, independientemente de su rentabilidad.” (Sapag; 2001:23)

“Dado que los agentes que participan en la decisión de una inversión, como los directivos superiores de la empresa, socios y directores del negocio, financista bancario o personal, evaluador del proyecto, etc., tienen grados distintos de aversión al riesgo, poseen información diferente y tienen expectativas, recursos y opciones de negocios también distintas, la forma de considerar la información que provee un mismo estudio de proyectos para tomar una posición al respecto puede diferir significativamente entre ellos.” (Sapag; 2001:24).



“Figura 1.2 Clasificación de los estudios de viabilidad” (Sapag; 2001:23)

“La viabilidad ambiental, por último, busca determinar el impacto que la implementación del proyecto tendría sobre las variables del entorno ambiental, como, por ejemplo, los efectos de la contaminación. Esta viabilidad abarca a todos las anteriores, por cuanto tiene inferencias técnicas (selección del sistema de evacuación de residuos), legales (cumplimientos de las normas sobre impacto ambiental) y económicas (la elección de una opción que, aunque menos rentable que la optima, posibilite el cumplimiento de las normas de aceptabilidad del proyecto como, por ejemplo, el tamaño de un estacionamiento para alquiler en función del impacto vial máximo permitido)” (Sapag; 2001:25).

“La viabilidad ambiental es diferente al estudio del impacto ambiental que se realiza en el estudio de la viabilidad económica. En este último se determinan tanto los costos asociados con las medidas de mitigación parcial o total como los beneficios asociados con los daños evitados.” (Sapag; 2001:25).

Ya mencionado los aspectos generales de los proyectos, se procede a explicar las etapas para evaluar un proyecto.

## 1.2.2. Etapas para evaluar un proyecto

### 1- Etapa de deseabilidad

“Concepto: Un proyecto es deseable en la medida que sus flujos netos de fondos esperados dentro del horizonte de tiempo razonable pre-establecido, permitan retribuir adecuadamente a los factores que aportan el financiamiento para realizarlo y a la vez, obtener un excedente en relación a la inversión inicial necesaria para generar los flujos. O sea, si el proyecto genera o no aumento de patrimonio.” (Alvarez; 1995:45)

“OBJETIVO: Determinar si el Proyecto Incrementa el patrimonio de la empresa.” (Alvarez; 1995:45)

“Costo de capital: Las tasas exigidas por los factores que aportan el financiamiento, cuya adecuada satisfacción permiten que el valor de la empresa, a lo menos, se mantenga.” (Alvarez; 1995:45)

$$K_o = K_e W_1 + K_i W_2$$

- $K_e$  = Costo de oportunidad + prima riesgo operacional + prima riesgo financiero.
- $K_i$  = Costo de capital de fondos ajenos
- $W_1$  = Ponderación de fondos propios
- $W_2$  = Ponderación de fondos ajenos

“La PRIMA POR RIESGO OPERACIONAL (P.R.O), El inversionista sabe que al invertir en una empresa, tendrá que asumir un determinado riesgo, pues las variables que afectan a la obtención de utilidades operacionales (de giro) incidirán de diversas maneras, según sea el sector en que la empresa está inserta. En el hecho, el riesgo operacional nace a raíz de la decisión de invertir. Por lo tanto, a su base de referencia (costo de oportunidad) tendrá por lógica que agregarle una compensación por asumir ese riesgo. Y esa compensación es la prima por riesgo operacional, en cuya determinación además de los aspectos cuantitativos necesarios para dimensionarla, juega un rol decisivo a su grado de aversión al riesgo.” (Alvarez; 1995:81)

“La PRIMA POR RIESGO FINANCIERO (P.R.F), “El inversionista no sólo exige una determinada rentabilidad por asumir un determinado riesgo operacional, sino también exige una capacidad razonable de pago (solventía) a los factores que aportarán el financiamiento. Estos son fundamentalmente dos: Los Bancos e Instituciones Financieras y los inversionistas que adquirirán las acciones.” (Alvarez; 1995:81)

“De lo anteriormente expuestos se sigue que los inversionistas tienen obviamente que preocuparse, y tener claridad con respecto al nivel de endeudamiento que tiene la empresa con terceros. Esta preocupación se centra en la probabilidad de no pago, llevado al límite, es la probabilidad de quiebra que debidamente afectará al reparto de dividendos y el valor bursátil de su patrimonio. Esto hace que el inversionista tome un resguardo que se traducirá en una Prima por Riesgo financiero. En definitiva este riesgo nace de las Decisiones de financiamiento. Evidentemente igual que en el riesgo operacional, su mayor o menor dimensión será una función directa de su grado de aversión al riesgo.” (Alvarez; 1995:81)

“Termino de esta etapa: Si el VAN es mayor que cero se pasa a la ETAPA DE FACTIBILIDAD. En todo caso si el VAN resultara negativo existe la posibilidad de re-estudiar variables como por ejemplo, el Ke y nivel de inversión requerido.” (Alvarez; 1995:45)

## 2- Etapa de Factibilidad

“Concepto: Un proyecto es factible en la medida que la empresa como un todo, considerando los flujos operacionales provenientes del proyecto más los flujos normales y estables de ella, puede pagar razonablemente sus compromisos a los factores que le aportan el financiamiento.” (Alvarez; 1995:46)

- OBJETIVO: “Verificar si la empresa COMO UN TODO RESISTE EL PAGO A LOS FACTORES QUE APORTARON EL FINANCIAMIENTO.” (Alvarez; 1995:46)

“El análisis es total pues se incorporan los Ingresos y Egresos del Proyecto a los que actualmente tiene la empresa, incluyendo en esta etapa los egresos antiguos y nuevos por conceptos de INTERESES, AMOTIZACIONES y los DIVIDENDOS que se pretenden pagar.” (Alvarez; 1995:46)

“Es importante acompañarlo con un Balance y Estado de Resultado proyectado para reflejar las nuevas relaciones de endeudamiento, rentabilidad y eficiencia.” (Alvarez; 1995:46)

“Termino de la etapa: Si el proyecto ha pasado las pruebas de FACTIBILIDAD: U.P.A (Rentabilidad) y capacidad de riesgo (Cobertura y Presupuesto de Caja) significa que el proyecto es factible, con un determinado nivel de RIESGO FINANCIERO.” (Alvarez; 1995:46)

“Esto quiere decir que las retribuciones exigidas por las personas o instituciones financieras que aportan el financiamiento del proyecto se encuentran cubiertas, es decir, que en términos de FLUJOS, se comprobó que la empresa estaba en condiciones de pagar.” (Alvarez; 1995:46)

“Conclusión: La relación entre las etapas de deseabilidad y factibilidad da como consecuencia un precio de equilibrio: el costo de capital que se consigue igualando las retribuciones exigidas por los accionistas e instituciones financieras que aportaron el financiamiento del proyecto con el nivel que la empresa como un todo está en condiciones de pagar. El equilibrio conseguido, permitirá dejar satisfechos a los proveedores de financiamiento, y en consecuencia a lo menos, mantener el valor de mercado de la empresa, habida cuenta de los riesgos inherentes.” (Alvarez; 1995:47)

Para los efectos de esta investigación se profundizará solo en la etapa de deseabilidad financiera.

### **1.2.3. Etapa de Deseabilidad Financiera**

Elementos de la Metodología utilizada para establecer la base de cálculo

#### **A) Efectivo**

“Las cantidades que se esperan recibir (percibir) o pagar efectivamente en cada periodo futuro.” (Alvarez; 1995:49)

#### **B) Incremental**

“El efecto de valorizar en cada ítem de ingresos o egresos la comparación entre hacer el proyecto o no hacerlo.” (Alvarez; 1995:49)

#### **C) Valores Esperados**

“Las finanzas se basan en expectativas, el futuro es el meollo del problema. Se sigue necesariamente que este futuro hay que enmarcarlo: análisis y estudio del comportamiento de las variables macroeconómicas y microeconómicas que inciden directamente en los flujos relevantes del proyecto (ingresos – egresos operacionales). La forma de enmarcarlo es a través de la metodología de asignación de probabilidades para determinar un valor esperado y la variación con respecto a éste, lo que constituye la noción de riesgo. No cabe la menor duda que fundamentalmente la deseabilidad del

proyecto se juega en este análisis que podemos definirlo como riesgo operacional (o del negocio en sí).” (Alvarez; 1995:49)

#### D) Valor del Dinero en el Tiempo

“Recibir un peso mañana y un peso hoy evidente no es lo mismo, puesto que al no tenerlo hoy en nuestro poder, perdemos la ocasión de invertir o consumir (costo de oportunidad).” (Alvarez; 1995:49)

#### E) Moneda Dura

“El problema en sí de visualizar el futuro constituye una fuerte complejidad. A ésta habría que agregar otra: el efecto de la inflación en los flujos. Para reducir de alguna manera esta complejidad, en un primer análisis, se puede trabajar en moneda año hoy (fecha en que se está evaluando el proyecto), en UF, o en la moneda extranjera considerada relevante para ingresos o insumos. Estas alternativas en todo caso, podríamos considerarlos como <<Moneda Dura>>.” (Alvarez; 1995:50)

### Momento de análisis en la etapa de Deseabilidad

#### A) Inversión inicial requerida

“En este rubro se hace necesario poner de relieve dos ideas básicas que sustentan su cuantificación: la primera, se trata de hacer los cálculos para dejar las <<máquinas funcionando>> (activo fijo).” (Alvarez; 1995:50)

“La segunda idea es muy sencilla <<las maquinas no trabajan solas>>. Dicho de otra forma, para poder operar con las maquinas se necesitan materias primas, trabajo para procesarlas, otorgar credito para venderlas y efectivo para solventar estas operaciones, como a la vez estimar el crédito que darán los proveedores.” (Alvarez; 1995:50)

“Estimamos de suma importancia precisar que dado el objetivo de este tipo de activo, su financiamiento deberá ser mediante fuentes de mediano y largo plazo, de tal manera que se pueda sincronizar los flujos de ingresos y egresos a través del tiempo, sin estar recurriendo periódicamente y en forma apresurada a solventar los problemas de liquidez vía fuentes de corto plazo, con la consecuente pérdida de tiempo y tranquilidad de los ejecutivos. De allí, la importancia de su cálculo lo más exacto posible. El financiamiento a través del corto plazo quedará exclusivamente para las necesidades temporales.” (Alvarez; 1995:50)

## B) Cuadro de flujos netos

De acuerdo a Alvarez (1995) los aspectos relevantes son:

### 1. Flujos derivados de la inversión inicial:

“La pregunta básica, qué pasa si se hace el proyecto versus si no hacerlos, permitirá llegar a la conclusión que el proyecto tiene incidencias positivas en los flujos de la empresa como también negativas.” (Alvarez; 1995:51)

#### Precisiones

- i) “Analizar el concepto de depreciación por su relevancia financiera. El concepto de este mecanismo dice directa relación con el desgaste físico del bien inmueble (activo fijo), debido a su constante utilización y el grado de obsolescencia de éste.” (Alvarez; 1995:51)
- ii) “En cuanto a la incidencias negativas, se puede apreciar en situación tales como: utilizar en el proyecto un inmueble que estaba arrendado, dado lo cual al tomar la decisión de invertir, se dejara de percibir los arriendos, luego este efecto debe quedar claramente consignado en el cuadro de Flujos Netos.” (Alvarez; 1995:52)
- iii) “Otro aspecto que es necesario hacer resaltar, es precisar que los flujos netos derivados de la inversión inicial, reflejan la rentabilidad intrínseca del proyecto, es decir, la rentabilidad con independencia de las formas de financiamiento.” (Alvarez; 1995:52)

### 2. Horizonte del Proyecto:

“Número de años que se supone que durará el proyecto. Es fácil entender que no da lo mismo evaluar un proyecto a 3 ó 9 años. La sumatoria de los flujos netos en el primer caso será menor y el valor comercial de los activos al final del tercer año, puede que no sea representativo de los flujos futuros que de ellos se podría generar. En cambio a 9 años, se podrá sacar el máximo de provecho al rendimiento de escala, a la aceptación del proyecto y a la experiencia organizacional ganada. En resumen, la sumatoria de los flujos será mayor y probablemente las maquinas (Activos) no tengan un valor significativo de venta después de 9 años de uso. Sin embargo, el establecimiento de un horizonte para un proyecto, debe considerar otros factores que son determinantes, más allá de una simple sumatoria de flujos, los que analizaremos a continuación.” (Alvarez; 1995:53)

a) Vida Física del bien:

“Un proceso productivo constituido por un conjunto de maquinas tiene un horizonte determinado, limitado por los años de funcionamiento normal que será aquél en que la mantención no se transforme en un costo sensiblemente alto que haga ineficiente su uso y muy difícil la competencia a nivel de precios del bien producido.” (Alvarez; 1995:53)

b) Vida Útil del bien:

“Obsolescencia técnica. Es evidente que el periodo vida física es sinónimo de decir <<hasta cuando los fierros soportan>>, y es el tiempo de más larga duración para los efectos de evaluar un proyecto. Sin embargo, fácilmente nos podemos dar cuenta que existe un límite claro y preciso: el momento que se prevé el apareamiento de una maquina que haga lo mismo y mejor, incorporando adelantos tecnológicos significativos; hecho que dejará la antigua maquina con un determinado grado de obsolescencia.” (Alvarez; 1995:53)

c) Obsolescencia del Producto:

“Una cosa es producir un bien en forma eficiente a costos lo más bajo posible, y otra cosa bastante diferente es venderlo a un precio que lo haga rentable. Lo expresado recientemente no es nada más que el juego entre la oferta y la demanda. Ahora bien, lo que puede pasar es sencillamente que un producto pase de moda, aparezca un sustituto sensiblemente más barato, que desaparezca el bien intermedio que lo utilizaba como insumo y otras razones que hagan desaparecer la demanda hacia ese producto, sea cual fuere el precio a que se venda.” (Alvarez; 1995:53)

“En definitiva, se termina el ciclo de vida del producto, factor que se constituye en un elemento decisivo que limita el horizonte del proyecto, específicamente el determinado por la vida útil.” (Alvarez; 1995:53)

d) Tiempo que desean permanecer los dueños:

“Dejar claramente establecido –para los fines de la evaluación- qué intenciones tienen los que aportan los fondos propios para financiar el proyecto, que es un factor de capital importancia en orden a determinar el horizonte de un proyecto.” (Alvarez; 1995:54)

“En efecto, si los dueños están comprometidos con la empresa ya sea por razones familiares, como desafío personal u otras, están trabajando con una perspectiva de largo plazo (incremento de patrimonio). En cambio, si los dueños tienen otros objetivos

(ganancia rápida) y van cambiando cada cierto tiempo, naturalmente que estarán trabajando con una perspectiva, a lo más, de mediano plazo.” (Alvarez; 1995:54)

e) Condiciones Socio-Política-Económicas del País:

“La razón más sencilla que podemos dar es que el futuro –y de eso se trata cuando se evalúan proyectos- es totalmente impredecible y por lo tanto se está frente a una situación de completa incertidumbre.” (Alvarez; 1995:54)

“En síntesis, en países con alto riesgo político y económico, los proyectos, en el caso de llevarlos a cabo, se evalúan en base a un plazo corto, de tal manera de asegurar rápidamente la recuperación del capital junto a la ganancia requerida por asumir los riesgos inherentes a la inversión de un sector y en esas condiciones de inestabilidad.” (Alvarez; 1995:54)

Como lo indica el objetivo de la etapa de deseabilidad la cual es determinar si el proyecto incrementa el patrimonio de la empresa, los métodos de evaluación financiera de proyectos nos ayudarán a resolver aquello.

Los métodos de evaluación financiera de proyectos

“Los métodos VAN, TIR e índice de Rentabilidad, en lo fundamental nos permiten determinar si el proyecto incrementa o no el patrimonio de la empresa.” (Alvarez; 1995:56)

“A continuación se presentará un análisis de estos métodos enfatizando los aspectos esenciales para una mejor comprensión.” (Alvarez; 1995:56)

A. El Valor Actual (V.A.N.)

1. Concepto.

“En términos matemáticos es la comparación de las inversiones inicial ( $I_0$ ) con la sumatoria de los flujos netos esperados ( $F_n$ ) derivados de la inversión inicial, actualizados a la tasa de costo de capital ( $K_0$ ). El resultado puede tener signo positivo, negativo o ser cero y esta expresado en cantidades absolutas (Unidades Monetarias).” (Alvarez; 1995:56)

$$VAN = -I_0 + \frac{Fn_1}{(1 + K_0)} + \frac{Fn_2}{(1 + K_0)^2} + \dots + \frac{Fn_n}{(1 + K_0)^n}$$

“En términos financieros este resultado nos revela si hubo o no aumento de patrimonio.”  
(Alvarez; 1995:56)

“Pasemos a analizar el significado de la actualización a la tasa de costo de capital.”  
(Alvarez; 1995:57)

“Las empresas obtienen su financiamiento a través de fondos propios (acciones) y fondos ajenos (prestamos). El financiamiento tiene indudablemente un costo. En el caso de la emisión de acciones será el costo de oportunidad del futuro accionista más una rentabilidad que cubra los riesgos asociados de la inversión en una empresa específica. Por lo tanto, el accionista exigirá esa tasa resultante, que los tratadistas la denominan tasa de ganancia requerida.” (Alvarez; 1995:57)

“Para el financiamiento vía prestamos, el costo será en general la tasa de colocación, es decir, la tasa que cobra el banco por el préstamo otorgado. Al combinar las fuentes de financiamiento en una determinada proporción, el costo resultante será simplemente la suma de cada costo ponderada por la proporción de su financiamiento. Este será el  $K_o$  presentado en el VAN.” (Alvarez; 1995:57)

Según Alvarez (1995) indica las diferentes situaciones que le pueden ocurrir al VAN:

- “Mayor que cero: Se recupera la inversión y queda un excedente. Esto quiere decir que una vez pagado el financiamiento se cubre la inversión y esos fondos quedan en la empresa, lo que constituye un aumento de patrimonio.” (Alvarez; 1995:58)
- “Menor que cero: No se recupera la inversión y tenemos un déficit. Vale decir que al pagar el financiamiento no alcanzaran los fondos para cubrir totalmente la inversión inicial. Luego, estamos frente a una disminución de patrimonio.” (Alvarez; 1995:58)
- “Igual a cero: Pensando en que es brevemente menor o mayor que cero, significa que podemos afrontar el pago del financiamiento, y en este sentido los accionistas obtendrán la tasa de ganancia requerida, pero no quedará excedente.” (Alvarez; 1995:58)

En el año (1995) Alvarez señaló el rol del VAN dentro del contexto de las Finanzas:

- a) “Objeto de Estudio: los fondos. Solo consignamos los ingresos por ventas, lo efectivamente recibido en cada periodo de tiempo. Otro tanto sucede con los

costos y gastos de administración. Igual cosa sucede con las necesidades de activo circulante y recuperación de este al final del horizonte del proyecto, junto con la recuperación del activo inmovilizado.” (Alvarez; 1995:58)

b) Metodología usada normalmente por las finanzas:

- “EFECTIVO: las partidas consignadas en la inversión inicial y en la determinación de los flujos netos, representan única y exclusivamente dinero en efectivo.” (Alvarez; 1995:59)
- “INCREMENTAL: La inversión inicial es por definición incremental. Los elementos que componen los flujos netos han sido determinados en base a la comparación entre realizar el proyecto y no realizarlo.” (Alvarez; 1995:59)
- “VALOR ESPERADO: Los flujos netos son la resultante de proyecciones de ingresos, egresos (costos, gastos), movimientos en capital de trabajo, etc. En suma son valores aleatorios, luego estamos en presencia de asignaciones de probabilidades de futuros eventos.” (Alvarez; 1995:59)
- “VALOR ACTUAL (Valor del Dinero en el Tiempo): El momento de referencia, es el tiempo cero, o sea hoy, cuando se toma la decisión de invertir. Además que el valor actual de los flujos netos futuros, es la cantidad que se necesita hoy para que invertida por la empresa, genere a través del tiempo la rentabilidad que a lo menos permita pagar el costo de financiamiento, produciendo eventualmente un excedente, que es el incremento de patrimonio.” (Alvarez; 1995:59)

c) Separación de la decisión de invertir con respecto a la decisión de financiar.

“Los flujos netos derivados de la inversión inicial, refleja la rentabilidad intrínseca – o si se quiere- la rentabilidad del proyecto en sí mismo, con independencia de las formas de financiamiento.” (Alvarez; 1995:59)

“Esta distinción se hace por razones conceptuales y operativas, dado que lo relevante en una primera etapa del análisis, es la Rentabilidad del proyecto para poder compararla con el costo de capital (precio de financiamiento).” (Alvarez; 1995:59)

“Esta conceptualización nos permite concluir que en el método VAN los flujos asociados a la inversión, se presentan en la inversión inicial y los flujos netos futuros (en el numerador); en cambio, los flujos asociados al financiamiento, se consignan en el costo de capital ( $K_0$ ), en el denominador de la expresión matemática representativa del método.” (Alvarez; 1995:59)

## B. La Tasa Interna de Retorno (TIR)

### 1. Concepto

“En términos matemáticos es la tasa de actualización que hace el VAN igual a cero. Expresado de otra forma: si actualizamos la sumatoria de los flujos netos esperados ( $F_n$ ) a una tasa específica y el valor actual resultante es igual a la inversión inicial ( $I_0$ ), esa tasa específica se denomina la Tasa Interna del Proyecto. (TIR)” (Alvarez; 1995:60)

$$VAN = 0 = -I_0 + \frac{Fn_1}{(1 + Tir)} + \frac{Fn_2}{(1 + Tir)^2} \dots + \frac{Fn_n}{(1 + Tir)^n}$$

“Ahora se analizará la metodología que nos permite establecer si un proyecto es Deseable en base al TIR; o sea, si el proyecto aumentara o no el patrimonio de la empresa en el momento actual.” (Alvarez; 1995:60)

“Dado que el TIR representa la rentabilidad intrínseca del proyecto (un porcentaje), necesariamente debemos compararla con el costo de capital que también es un porcentaje (costo de financiamiento).” (Alvarez; 1995:60)

Se pueden dar las siguientes situaciones:

- “TIR mayor que el costo de capital: La rentabilidad del proyecto a la cual se recupera la inversión permite remunerar a los factores que aportaron el financiamiento y queda un excedente en la empresa, o sea un aumento de patrimonio; luego ese proyecto es deseable.” (Alvarez; 1995:61)
- “TIR menor que el costo de capital: La rentabilidad de la inversión, es menor que el costo de capital; no alcanza a cubrir el financiamiento. Es el caso opuesto al anterior, habrá disminución de patrimonio.” (Alvarez; 1995:61)

- “TIR igual al costo de capital: Es un caso teórico, pero real si consideramos que puede presentar leves variaciones positivas o negativas. Significa que la rentabilidad del proyecto permite solventar exactamente el costo de financiamiento, sin dejar ningún excedente o aumento de patrimonio; sin embargo, alcanzará para remunerar a los proveedores del financiamiento, tal como ellos lo requieren.” (Alvarez; 1995:61)

## 2. VAN Versus TIR

Alvarez (1995) menciona a continuación algunas reflexiones en torno a este tema:

- i) “En termino generales, podemos afirmar que si el VAN es mayor que cero, el TIR será mayor que el costo de capital. En consecuencias ambos darán la misma señal de deseabilidad.” (Alvarez; 1995:68)
- ii) “Si analizamos de la perspectiva de cuál de los dos métodos es más fácil de explicar a un inversionista, que no tenga una formación financiera –realidad bastante frecuente- podemos convenir que el TIR tiene elementos que lo hacen más rápidamente comprensible, pues puede presentarse en términos sencillos. En efecto, un inversionista está en condiciones de entender, sin mayores problemas que si un proyecto tiene una rentabilidad del 25% y su costo de financiamiento es un 15% puede perfectamente solventarlo, quedando un excedente o sea la empresa quedará con mayores recursos.” (Alvarez, 1995:68)
- iii) “El TIR permite una adecuada visualización del ordenamiento de proyectos en estudio de una empresa, en una etapa inicial de evaluación, sin todavía considerar el costo de financiamiento.” (Alvarez; 1995:69)
- iv) “Dado lo anteriormente expuesto, estimamos que en la evaluación de un proyecto en términos prácticos, es conveniente calcular ambos parámetros: El VAN y el TIR.” (Alvarez; 1995:69)

### C. El índice de deseabilidad

“También conocido como Índices de Rentabilidad, Relación Costo-Beneficios de un proyecto.” (Alvarez; 1995:69)

#### 1. Concepto

“Los tratadistas, elaboraron la metodología siguiente, para relacionar los flujos netos actualizados con la inversión inicial, y poner a disposición de los evaluadores financieros de proyectos un indicador de deseabilidad expresado en términos relativos y no en cantidades absolutas como lo hace el VAN:

$$\text{Índice de Deseabilidad} = \frac{Fn_t}{\frac{\sum_{t=1}^n (1 + K_0)^t}{I_0}}$$

La expresión matemática del índice nos indica que para calcular se suman los flujos netos actualizados a la tasa de costo de capital y se dividen por la cantidad representativa de la inversión inicial. Ambos términos de la fracción están expresados en unidades monetarias.” (Alvarez; 1995:69)

#### 2. Interpretación financiera del índice

“Mide la generación de los flujos actualizados por cada peso de inversión inicial. Puesto en otros términos, cuanto queda como excedente para la empresa (recuperada la inversión) después de pagados a los factores que aportaron el financiamiento. Es una medida de eficiencia del capital invertido.” (Alvarez; 1995:69)

La metodología de decisión en cuanto a la Deseabilidad del proyecto es la siguiente:

- a) “Índice mayor que uno: El proyecto recupera la inversión inicial una vez solventado el costo de financiamiento, y queda un excedente: incrementa el patrimonio, el proyecto es deseable.” (Alvarez; 1995:57)  
“Dado su estructura de cálculo, el resultado es equivalente a la situación en que el VAN es mayor que cero y por consiguiente, el TIR mayor que el costo de capital.” (Alvarez; 1995:57)
- b) “Índice igual a uno: El proyecto recupera la inversión inicial, pero no existe excedente: no hay incremento de patrimonio. Esta situación es idéntica a la indicada cuando el VAN es igual a cero, luego el TIR es igual al costo de capital.” (Alvarez; 1995:70)

- c) “Índice menor que uno: No se recupera la inversión una vez solventado el costo de financiamiento, por tanto habrá disminución de patrimonio. El proyecto no es Deseable. Cuya situación es idéntica a la resultante de una VAN menor que cero y a un TIR menor que el costo de capital.” (Alvarez; 1995:70)

#### D. Periodo de recuperación (pay-back)

##### 1. Concepto

“Este método es muy fácil de comprender y consiste simplemente en calcular el tiempo en que se recupera la inversión inicial a través de los flujos netos. Debemos hacer presente que no se actualizan los flujos, sino que solamente se efectúa una suma algebraica de estos hasta completar la inversión inicial.” (Alvarez; 1995:71)

##### 2. Ventajas del método

- i) Pone énfasis manifestó en la liquidez del proyecto

“En tal sentido, responde claramente a la pregunta relacionada con el tiempo en que los flujos quedaran a disposición de las inversiones. A menor tiempo, menor riesgo, puesto toda inversión es una inmovilización de fondos que da origen al riesgo operacional.” (Alvarez; 1995:72)

“Desde esta perspectiva, es un indicador de liquidez, un indicador anti-riesgo, cualidades que lo han transformado en un parámetro habitualmente utilizado, en un primer análisis por los inversionistas.” (Alvarez; 1995:72)

- ii) “Estimamos que aporta una buena señal, clara y sencilla, de liquidez-riesgo en la etapa de Idea de un proyecto, o sea cuando se está analizando una posible inversión, etapa en la cual todos los análisis son grosso modo. Es probable, que a nivel se desestime un proyecto, dadas las magnitudes de la inversión y sus riesgos asociados, tomando en cuenta el Pay-Back, al considerar excesivo el tiempo comparado con el periodo de recuperación máximo aceptable por los inversionistas. En caso contrario, querrá decir que el proyecto pasa esta etapa inicial de Idea y seguirá en las siguientes, utilizando las metodologías de mayor grado tecnológico y por consiguiente, con un costo significativo en estudios y tiempo.” (Alvarez; 1995;73)

#### E. Comentarios finales en torno a los métodos de evaluación financiera de proyectos

“Por los antecedentes expuestos se puede afirmar que el método VAN, ofrece las mayores ventajas en cuanto a la confiabilidad de la señal otorgada de aceptación o rechazo. Desde esa perspectiva el administrador financiero puede estar razonablemente seguro que si las estimaciones son confiables, las decisiones de inversión que tome aumentarán el patrimonio de la empresa, y por ende su valor de mercado.” (Alvarez; 1995:75)

“Sin embargo estimamos que siendo la evaluación financiera un proceso complejo y que debe ser expuesto ante la gerencia, el Directorio de la empresa y los posibles inversionistas, los métodos TIR, Índice de Deseabilidad y Pay- Back aportan explicaciones y antecedentes complementarios que permiten una mayor comprensión de las bondades y limitaciones del proyecto en estudio. En consecuencia, estimamos que en la presentación de un proyecto, se debe trabajar con todos los métodos expuestos, habida cuenta de sus limitaciones.” (Alvarez; 1995:75)

#### Aplicación de los métodos de evaluación financiera de proyectos

##### a- Momento optimo de inicio de un proyecto

“El momento optimo de inicio de un proyecto se determina utilizando el criterio del VAN. Podría ser conveniente iniciar un proyecto en el año en curso o en uno, dos o varios años más.” (Mideplan; 1996:34)

“Al comparar las diferentes alternativas de inicio de los proyectos se recomienda tener en cuenta dos aspectos básicos: uno, el VAN debe ser calculado a un mismo momento para todas las alternativas y, dos, la alternativa de inicio más conveniente es la que posee el VAN máximos.” (Mideplan; 1996:34)

##### b- Tamaño optimo de un proyecto

“Es otro caso de aplicación del criterio de maximizar el valor actual neto del proyecto. En general, proyectos de diferentes tamaños tendrán ingresos, costos de construcción y de operación de diferentes magnitudes. El tamaño optimo del proyecto se determina eligiendo el tamaño que maximiza el VAN.” (Mideplan; 1996:35)

Por ende: “El tamaño del proyecto será óptimo cuando el cambio experimentado en el valor actual neto, al cambiar de tamaño, sea igual a cero.” (Mideplan; 1996:35)

#### c- Relaciones entre proyectos

“Varios proyectos son independientes si realizar uno de ellos no afecta los beneficios, los costos, o ambos, generados por los demás. En caso contrario, los proyectos serán independientes. La relación de dependencia entre proyectos puede ser de complementariedad o de sustituibilidad. Los proyectos son complementarios cuando la ejecución de uno de ellos aumenta los beneficios netos del otro; son sustitutos si, ejecutando un proyecto, disminuyen los beneficios netos de los demás.” (Mideplan; 1996:35)

Entre los proyectos dependientes sobresalen:

- i) “Los que son mutuamente excluyentes o, en otras palabras, son sustitutos perfectos (se hace uno y no el otro)” (Mideplan; 1996:35)
- ii) “Los que son complementarios, por ejemplo, la construcción de una carretera y de un puente que facilita el acceso a aquella. En este caso, los beneficios de un proyecto dependen de la ejecución del otro” (Mideplan; 1996:35)

“Al evaluar proyectos dependientes, la elección debe hacerse basada en la comparación de todas las alternativas pertinentes y recaer en la que tenga el mayor valor actual neto. Si los beneficios y costos de los proyectos A y B están relacionados, existen tres alternativas: puede realizarse únicamente A, o únicamente B, o ambos conjuntamente. En cualquier caso debe calcularse el VAN de cada una y comparar los resultados.” (Mideplan; 1996:35)

#### d- Comparación entre proyectos de distinta vida útil

“Es posible estimar la vida útil de un proyecto en relación a la del equipo o maquinaria de mayor duración. Otra forma de determinarla sería identificando el periodo en el cual los beneficios actualizados netos del proyecto comienzan a ser negativos.” (Mideplan; 199:36)

“En el caso de que se tengan que comparar dos proyectos, A y B, que tienen cinco y quince años de duración, respectivamente, no corresponde comparar el VAN de ambos directamente. El procedimiento consiste en suponer la repetición, durante tres veces, del primer proyecto, a fin de totalizar quince años, y, por lo tanto, el VAN también debe repetirse tres veces.” (Mideplan; 1996:36)

“No siempre los años de vida útil de los proyectos son múltiplos perfectos, por ejemplo, 16 y 6 años. La vida útil de ambos proyectos podría igualarse multiplicando la primera por 6 y, la segunda, por 16, con lo que la identidad se produciría a los 96 años. Tal situación no es conveniente por la extensión de tiempo que implica. Una solución práctica es asemejar lo más posible la vida útil de los proyectos, aunque las cifras no sean idénticas. Así, en el ejemplo anotado, si el primero proyecto se repite 2 veces y el segundo 5, el primero tendrá 32 años de vida útil y, el otro, 30 años; la diferencia de dos años no causara errores de importancia.” (Mideplan; 1996:36)

#### e- Riesgos e incertidumbre

“En evaluación de proyectos los conceptos de riesgo e incertidumbre se diferencian en que mientras el primero considera que los supuestos de la proyección se basan en probabilidades de ocurrencia que se pueden estimar, el segundo enfrenta una serie de eventos futuros a los que es imposible asignar un probabilidad.” (Sapag; 2001:252)

Al igual que Flores (2014) “riesgos e incertidumbres representan la probabilidad que existe, de que el cambio en las variables macroeconómicas y operacionales ocasione la reducción y/o eliminación de la rentabilidad de la inversión.”

Lo cual “La dificultad para predecir con certeza los acontecimientos futuros hace que los valores estimados para los ingresos y costos de un proyecto no sean exactos, y estén sujetos a errores.” (Mideplan; 1996:37)

“En presencia de incertidumbre, se obtiene una distribución de probabilidades del VAN de un proyecto, se calcula el VAN esperado y su desviación estándar para determinar así la conveniencia de ejecutarlo. En tal caso, la elección de proyectos se dificulta ya que no implica que deba realizarse aquel que tenga un mayor VAN esperado, pues para ese mismo proyecto la desviación estándar puede ser alta. Conviene, entonces que el analista presente todas las alternativas posibles, cada una con su correspondiente distribución de probabilidades del VAN, de manera que quien decida respecto de la ejecución, lo haga de acuerdo con su preferencia por el riesgo.” (Mideplan; 1996:37)

“Si no es posible el cálculo de probabilidades de ocurrencia, la incertidumbre puede incluirse suponiendo valores máximos, intermedios, o mínimos para dichas variables y analizar así su efecto sobre el VAN o sobre la TIR.” (Mideplan; 1996:37)

Antes de mencionar que riesgos o incertidumbres pueden llegar a ser, se procederá a señalar la: Metodología para la recopilación de información, métodos que son usados constantemente en las variables que se señalarán posteriormente.

- Metodología para la recopilación de la información

“Existen dos tipos de fuentes de información: las fuentes secundarias y las primarias, ambas muy necesarias para realizar cualquier tipo de investigación o estudio. Dependiendo del estudio, será necesario el uso de alguno de los dos tipos de fuentes o de ambas al mismo tiempo. A continuación se explica cada una de ellas.” (Orjuela y Sandoval; 2002:13)

#### Fuentes Secundarias

“Las *fuentes de información secundarias*, hacen referencia a datos ya existentes y generados con otra finalidad distinta al problema de información que se pretende resolver en un determinado momento, es decir, se trata de datos que han sido publicados con anterioridad a la investigación que se está realizando. Dichas publicaciones contienen datos concretos y fiables que pueden ser muy útiles para la recolección de información del proyecto.” (Orjuela y Sandoval; 2002:13)

De acuerdo a Orjuela y Sandoval (2002) existen dos tipos de fuentes de información secundarias:

##### 1. Fuentes secundarias internas

“Se trata de información que con el tiempo se ha generado en la propia empresa.” (Orjuela y Sandoval; 2002:13)

Como:

- Ventas.
- Frecuencia y tipo de clientes.
- Informes sobre servicio de atención al cliente y buzón de sugerencias.
- Análisis de publicidad y otras acciones de la competencia.
- Características socio-demográficas de los clientes como edad, estado civil, clase social, etcétera.

## 2. Fuentes secundarias externas.

A partir de lo expuesto por Orjuela y Sandoval (2002) las fuentes secundarias externas son aquellas que se generan fuera de la compañía y que también se pueden ocupar en la investigación del proyecto, Se pueden utilizar los siguientes tipos de fuentes:

- a) Asociaciones y fundaciones, a través de las cuales se puede obtener información de clientes, proveedores y comportamiento social.
- b) Publicaciones, teniendo acceso a revistas especializadas o genéricas.

Según Orjuela y Sandoval (2002) la información de fuentes secundarias se puede extraer de:

- Publicaciones del Instituto Nacional de Estadística.
- Registros y publicaciones de la Cámara de Comercio, de asociaciones de bancos, de Superintendencias y del Banco Central.
- Informes de gremios o asociaciones de productores.
- Informes de institutos gubernamentales.
- Publicaciones, memorias, estadísticas y catálogos de empresas que produzcan bienes o servicios sustitutos.
- Investigaciones de entidades particulares.
- Investigaciones académicas.
- Artículos de revistas y periódicos, entre otros.

Orjuela y Sandoval (2002) menciona que dentro de las ventajas de las fuentes secundarias se encuentran:

- Bajo costo, ya que los datos se pueden encontrar disponibles, por lo tanto los gastos son pequeños.
- Disponibilidad inmediata, sólo hay que verificar qué fuente se debe consultar y saber dónde localizarla.

Otro de los aspectos que mencionan Orjuela y Sandoval (2002) son las desventajas de dichas fuentes que se tienen:

- No todas las fuentes son fidedignas, de hecho la información que se publica no siempre es fiable, por lo tanto se debe asegurar la exactitud de los datos.
- Pueden aparecer resultados y contenidos contradictorios, hecho que es bastante común.
- Los documentos que se van a consultar podrían no estar actualizados.
- Cuando se utilizan fuentes de datos secundarios, el trabajo no se acaba al recoger la información, ya que, es importante realizar un posterior tratamiento de análisis y comparación.

### Fuentes Primarias

“Las *fuentes de información primaria* tienen la finalidad de generar datos primarios, es decir, que se obtienen específicamente para el objetivo de la investigación” (Orjuela y Sandoval; 2002:14)

Los tipos de datos primarios son los siguientes:

- Características demográficas y socioeconómicas.
- Actitudes, opiniones, percepciones y preferencias.
- Conducta, hábitos de compra y de uso.
- Conocimiento y recordación.
- Intención y motivación de compra y de uso.

Mencionan Orjuela y Sandoval (2002) que existen tres métodos de investigación para recopilar información de fuentes primarias:

#### 1. Investigación por Comunicación.

“La *investigación por comunicación*, es la más apropiada para recoger información descriptiva y es muy flexible, porque permite recoger mucha información de características diferentes y en distintas situaciones.” (Orjuela y Sandoval; 2002:15)

Los medios de administración de esta metodología de acuerdo a Orjuela y Sandoval (2002) son:

a) Entrevista personal.

“La *entrevista personal* es flexible y relativamente rápida, ya que, el entrevistador puede captar la atención del entrevistado por un periodo más largo de tiempo, permitiéndole así, explicar preguntas difíciles y explorar asuntos que se requieran de mayor profundidad.” (Orjuela y Sandoval; 2002:15)

b) Cuestionario por correo.

“Los *cuestionarios por correo*, se pueden utilizar para recoger gran cantidad de información a bajo costo. Las personas, pueden ser más honestas al no tener contacto con un entrevistador y se elimina la posibilidad del error por interpretación del entrevistador. Sin embargo, provee poca flexibilidad, muchas veces toma más tiempo contestarlo y el porcentaje de respuesta es bajo. Tampoco se tiene control sobre quién contesta el cuestionario.” (Orjuela y Sandoval; 2002:15)

c) Entrevista telefónica.

“La *entrevista telefónica*, es el mejor método para recoger información rápidamente y es flexible. Permite que el entrevistador explique la pregunta y salte de una pregunta a otro dependiendo de la respuesta recibida, además permite que el entrevistador tenga control de la muestra.” (Orjuela y Sandoval; 2002:15)

Investigación por internet

“La *investigación por internet*, es un método de investigación que recoge la información a través de encuestas en la internet.” (Orjuela y Sandoval; 2002:15)

“Este es un grupo importante para las empresas que evalúan proyectos en que ofrecen productos a través del Web. La mayor ventaja, es la rapidez con que se recoge la información y el costo bajo que conlleva. Sin embargo, muchas veces no se conoce quiénes componen la muestra, se pierde el contacto visual y el lenguaje corporal que se obtiene en la entrevista personal.” (Orjuela y Sandoval; 2002:15)

Investigación por Observación

“En la *investigación por observación*, se recoge información observando personas, acciones y situaciones relevantes. Esta metodología, es buena para recoger información

que las personas no pueden o no quieren ofrecer. Algunas cosas no se pueden o son difíciles de observar, tales como, sentimientos, motivos, actitudes, las conductas poco frecuentes o el comportamiento de personas a largo plazo.” (Orjuela y Sandoval; 2002:18)

Las técnicas de observación se pueden clasificar en:

a) Observación natural.

“La *observación natural*, abarca la observación del comportamiento tal como se presenta en forma normal en el medio ambiente. La ventaja de un medio ambiente más natural, es que existe una mayor posibilidad de que el comportamiento exhibido refleje con mayor precisión los patrones reales de comportamiento.” (Orjuela y Sandoval; 2002:18)

Observación artificial.

“La *observación artificial*, comprende la creación de un ambiente artificial y la observación de los patrones de comportamiento que presentan las personas situadas en este medio ambiente. La desventaja de esta técnica es el alto costo en que se incurre al crear un escenario artificial.” (Orjuela y Sandoval; 2002:18)

Observación estructurada y no estructurada.

“La *observación estructurada*, es apropiada cuando el problema de decisión se ha definido claramente y la especificación de las necesidades de información, permite una identificación precisa de los patrones de comportamiento que deben observarse y medirse. Esta técnica se recomienda utilizar para estudios de investigación concluyente.” (Orjuela y Sandoval; 2002:19)

“La *observación no estructurada*, es adecuada en situaciones en las cuales todavía no se ha formulado el problema de decisión y se necesita una gran cantidad de flexibilidad en la observación, para desarrollar hipótesis que sean útiles para definir el problema e identificar las oportunidades.” (Orjuela y Sandoval; 2002:19)

Observación directa e indirecta

“La *observación directa*, se refiere a la observación del comportamiento tal como ocurre realmente. La *observación indirecta*, se refiere a la observación de algún registro del comportamiento pasado. En este caso se observan los efectos del comportamiento en vez de observar el comportamiento en sí.” (Orjuela y Sandoval; 2002:19)

## Observación humana y mecánica

“La *observación humana* es realizada por personas adecuadamente preparadas para observar a través de la vista, el oído, la memoria, etcétera.” (Orjuela y Sandoval; 2002:19)

“En algunas situaciones es apropiado complementar o reemplazar al observador humano con algún tipo de observador mecánico. La razón puede ser incrementar la precisión y disminuir los costos o requisitos especiales de medición. Los principales aparatos mecánicos utilizados en la observación incluyen cámaras de televisión, cámaras digitales, etcétera.” (Orjuela y Sandoval; 2002:19)

“Las necesidades de información para el proyecto, son las que determinan el diseño de formato de observación que se utilizará, el cual tiene que especificar los aspectos del comportamiento que deben observarse.” (Orjuela y Sandoval; 2002:20)

## Investigación Experimental

“La *investigación experimental*, es una fuente relativamente nueva de recolección de información. En ella se recoge información primaria seleccionando grupos parejos de sujetos que reciben diferentes tratamientos, controlando los factores no relacionados y cotejando las diferencias en los grupos. También, trata de explicar las relaciones de causa y efecto. La observación y las encuestas se pueden utilizar para recoger la información.” (Orjuela y Sandoval; 2002:20)

Establecidos los Métodos para la recogida de información se procede a señalar el Sistema bancario, el cual tiene relevancia en algunas de las variables de investigación.

## Sistema Bancario

- Banco Central

“Es la Autoridad monetaria por excelencia en cualquier país que tenga desarrollado su sistema financiero. Es una institución casi siempre estatal que tiene la función y la obligación de dirigir la política monetaria del gobierno.” (Aching; 2006: 18)

Arching (2006) menciona las siguientes funciones del Banco Central:

- Emisión de moneda de curso legal con carácter exclusivo.

- Es el <<banco de los bancos>>. Los bancos comerciales tienen una cuenta corriente en el Banco Central de igual forma que los individuos tienen las suyas en los comerciales.
- Es el asesor financiero del gobierno y mantiene sus principales cuentas.
- Es el prestamista en última instancia de los bancos comerciales.
- Determina la relación de cambio entre la moneda del país y las monedas extranjeras.
- Maneja la deuda pública.
- Ejecuta y controla la política financiera y bancaria del país.

#### - Bancos Comerciales

“Dedicados al negocio de recibir dinero en depósito, los cuales los presta, sea en forma de mutuo, de descuento de documentos o de cualquier otra forma. Son considerados además todas las operaciones que natural y legalmente constituyen el giro bancario.” (Aching; 2006: 18)

De acuerdo a Arching (2006) las funciones son:

- Aceptar depósitos.
- Otorgar adelantos y préstamos.

Indicado el Sistema Bancario se procederá a indicar los riesgos o variables que pueden llegar a ser:

- Tipo de cambio

#### Tipos de transacciones

“En el mercado de cambios se realizan tres tipos de transacciones: al contado, a plazo y swaps. Las transacciones al contado o spot implican un acuerdo realizado al día de hoy sobre el tipo de cambio y que deberá ser liquidado en dos días; la tasa recibe el nombre de tipo de cambio al contado. Las transacciones a plazo o forward implican un acuerdo realizado hoy sobre los tipos de cambio y que debe ser liquidado en el futuro; su tasa recibe el nombre de tipo de cambio a plazo y, por lo general, su vencimiento es de 1 a 52 semanas. Un swap es la venta (o la compra) de una divisa extranjera con un acuerdo

simultáneo de readquisición (reventa) en el futuro; la diferencia entre el precio de venta y el precio de readquisición recibe el nombre de tasa swap.” (Ross, Westerfield, Jaffe; 2000: 965)

Riesgo por tipo de cambio

“Por riesgo en los tipos de cambio entendemos el nivel de incertidumbre sobre la variación del ratio que relaciona el precio de una moneda con el de otra.” (Carmen; 1990:16)

“Normalmente el proyecto recurre a proveedores o servicios especializados de distintos países de origen para quienes lo más cómodo es fijar sus precios en la moneda local o que mejor representa sus costos propios. El riesgo de tipo de cambio comprende tanto la variación implícita en los costos de los equipos adquiridos en moneda extranjera como del endeudamiento contratado en diferentes denominaciones.” (Briceño; 2006: 220)

Santandreu, Santandreu (2002) indican que generalmente, suele clasificarse en tres tipos:

a. Riesgo de transacción

“Es el riesgo de pérdidas de caja provocadas por las fluctuaciones de tipo de cambio en el periodo que va desde el momento en que se fijan los precios hasta el momento en que se efectúa o recibe el pago, para transacciones corrientes cifradas en una moneda diferente de la utilizada por la empresa para confeccionar su balance.” (Santandreu, Santandreu; 2000: 298)

b. Riesgo de traducción

“Se deriva de la necesidad de una evaluación periódica, expresada en la moneda de balance de la empresa, de sus activos y pasivos, así como de los flujos derivados de rentas y desembolsos, que estén cifrados en moneda extranjera.” (Santandreu, Santandreu; 2000: 298)

c. Riesgo Económico

“(…). Refleja las variaciones que el valor actual de los flujos de caja puede experimentar a causa de las fluctuaciones de tipo de cambio, incluso de aquellos expresados en moneda local. Resulta especialmente importante para aquellas compañías cuyos márgenes comerciales o cuya cuota de mercado pueden verse influidos por la posición relativa de sus competidores cuyos costes se expresan en otras monedas.” (Santandreu, Santandreu; 2000: 293)

“Las ventas de una empresa al exterior pueden verse afectadas por la apreciación de su propia moneda o por la depreciación de la moneda de sus clientes, encareciéndose en ambos casos el coste para el comprador expresado en su moneda. Incluso una empresa que compre, produzca y venda en su propio mercado y en su propia moneda, puede verse afectada por el componente económico del riesgo de cambio.” (Santandreu, Santandreu; 2000: 299)

De acuerdo a Badía (1990) las actividades por las cuales se puede ver comprometida el tipo de riesgo:

- a) “Actividades comerciales: referidas a importaciones y exportación.” (Badía; 1990:22)
- b) “Actividades financieras: toda empresa dedicada a prestar o recibir depósitos en una divisa distinta a la suya se encuentra sujeta a posibles variación en el tipo de cambio” (Badía; 1990:22)
- c) “Actividades de una empresa. Toda sociedad con filiales en distintos países.” (Badía; 1990:23)

- Tasa de Interés

“El Interés, en su definición más básica, es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito. Se entrega como un porcentaje y con una unidad de tiempo que se asocia a este porcentaje.” (Colodro, Lewis y Melnick; 2009:16)

Tipos de interés utilizados por el mercado financiero

“Interés Fijo y Variable: Conocemos como tipo de interés fijo, a la tasa de interés constante en el tiempo. La tasa variable, es el tipo de interés donde una parte la calculamos sobre una base fija más un índice de referencia. El índice de referencia varía según las condiciones del mercado. Las entidades financieras utilizan diferentes tasas de interés.” (Aching; 2006: 30)

Arching (2006) clasifica los plazos de las tasas de interés de dos formas:

- Interés de Corto Plazo: “Referido a los intereses que devengan o liquidan intereses en un periodo inferior a 12 meses.” (Aching; 2006: 30)
- Interés de Largo Plazo: “Son intereses devengados o liquidados en períodos superiores a un años. Actualmente esta es la única clasificación utilizada para

señalar los plazos de las operaciones, si bien antiguamente utilizaban el concepto de <<Median Plazo>>, a la fecha este a pasado a formar parte del largo plazo.” (Aching; 2006: 30)

### Riesgo Tasa de Interés

“Podemos definir el riesgo de tipo de interés como el soportado por un deudor o un acreedor financiero, debido a la incertidumbre sobre las evoluciones futuras de los tipos de interés.” (Badía; 1990:8)

### El riesgo del tipo

De acuerdo a lo expuesto por Carmen (1990) los efectos que puede tener la volatilidad de los tipos de interés sobre el prestamista, el prestatario y los intermediarios se indica a continuación:

#### A) Para el prestatario

“Cuando la tendencia de los tipos de interés sea a la baja, si se endeuda a un tipo de interés fijo, pierde competitividad respecto a quien lo hace a tipo de interés variable. Por otro lado, si se endeuda a tipo variable asume el riesgo de un posible aumento de los mismos.” (Badía; 1990:9)

#### B) Para el prestamista

“El prestamista se encuentra en la situación opuesta al prestatario; si presta a tipo fijo y los tipos de intereses suben, se produce un coste de oportunidad y una posible disminución de sus beneficios financieros; en caso de que preste a tipo variable, se encontrará expuesto al riesgo de que los tipos de interés bajen.” (Badía; 1990:9)

#### C) Para los intermediarios

“Teniendo en cuenta que su función es la de captar dinero para colocarlo de nuevo, se encuentra ante una doble posición de riesgo asociado a las posibles variaciones de los tipos de interés.” (Badía; 1990:9)

#### - Los competidores

“El concepto de competencia se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra u otras.” (Tarziján, Paredes; 2006:65)

Aquel mercado es conocido como “Mercado Competidor” el cual Orjuela y Sandoval (2002) mencionan que está formado por las empresas que producen y comercializan productos similares a los del proyecto y por aquellas compañías que sin ofrecer bienes o servicios similares, comparten el mismo mercado objetivo de clientes. Por lo tanto, para la preparación y evaluación de proyectos será imprescindible, conocer la estrategia comercial que se desarrollará para enfrentar de mejor forma la competencia frente al mercado consumidor.

“Todas las organizaciones tienen uno o más competidores. No se puede ignorar a la competencia, ya que, representa una fuerza importante que se debe vigilar y ante la que se debe estar preparado para responder. Además más allá de la simple competencia, muchos proyectos dependen de la competencia con otros productos.” (Orjuela y Sandoval; 2002:28)

Cabe destacar que el grado de competencia va a estar asociado por la interacción entre las empresas como lo señalan Tarziján y Paredes (2006)

“(…), conocer el grado y tipo de competencia enfrentada es fundamental para la correcta evaluación y selección de las acciones estratégicas que las firmas han de seguir, ya sea que se encuentren o deseen entrar en un mercado. De esta manera, las estrategias optimas serán distintas cuando el mercado opera con un nivel de interacción alto –donde las reacciones de las demás empresas serán críticas en sus resultados- que cuando el mercado genera poca interacción y lo que haga cada empresa no afectará sustancialmente las decisiones de las demás.” (Tarziján, Paredes; 2006:65)

“El grado de interacción entre empresas se asocia, en cierta medida, a la estructura del mercado. Cuanta más alta es la concentración, mayor será la conciencia sobre la interacción que pueden tener las empresas, lo que a su vez quizá induzca a reducir algunas formas de competencia. En estos términos, la competencia puede comprenderse como fuerza y como resultado, y la concentración, como un determinante y un inductor de la competencia. Los elementos que definen y determinan la estructura de una industria o mercado son críticos en el desempeño competitivo de las empresas que la componen.” (Tarziján, Paredes; 2006:65)

Un aspecto importante de la competencia son las Estructuras de mercado como lo indica Resico (2012) que las menciona como: “las diferentes formas que puede adoptar la competencia. Se diferencian por el número y tamaño de los productores y consumidores

en el mercado, tipo de bienes y servicios que se comercian, y el grado de transparencia de la información.” (Resico; 2012:81)

Además Resico (2012) señala que las barreras de mercado son un factor importante ya que impiden que se incremente la eficiencia generada por los nuevos competidores potenciales, a la vez que contrarrestan el afán de rendimiento que surge con el riesgo latente de ser desplazado del mercado.

“El mercado competidor es generalmente una de las principales fuentes de información para aquellos proyectos nuevos respecto a los cuales no se tenga un conocimiento particular.” (Sapag; 1993:22)

“De su análisis podrá conocerse más acerca de los precios que se cobran y las condiciones de crédito que se ofrecen, de la publicidad que se habrá de enfrentar o del producto ofrecido en su concepto ampliado: diversidad de tamaños y envases, promociones con regalos adicionales al producto, formas de llegar al consumidor, etcétera.” (Sapag; 1993:22)

- La demanda

“Definición: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.” (Baca; 2006:17)

“La importancia que tiene este factor en la evaluación de un proyecto queda de manifiesto si se considera que la variable de mayor incidencia en el rechazo de solicitudes de otorgamiento de créditos por los bancos para financiar nuevas iniciativas de inversión la constituye la poca confianza que éstos tienen respecto a las posibilidades efectivas de éxito en los niveles de ventas propuestos.” (Sapag; 1993:25)

#### Como se analiza la demanda

“El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuales son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, así como determinar la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda. La demanda es función de una serie de factores, como son la necesidad real que se tiene del bien o servicio, su precio, el nivel de ingreso de la población, y otros, por lo que en el estudio habrá que tomar en cuenta

información proveniente de fuentes primarias y secundarias, de indicadores econométricos, etcétera.” (Baca; 2006:18)

“Cuando existe información estadística resulta fácil conocer cuál es el monto y el comportamiento histórico de la demanda, y aquí la investigación de campo servirá para formar un criterio en relación con los factores cualitativos de la demanda, esto es, conocer un poco más a fondo cuales son las preferencias y los gusto del consumidor. Cuando no existen estadísticas, lo cual es frecuente en muchos productos, la investigación de campo queda como el único recurso para obtención de datos y cuantificación de la demanda.” (Baca; 2006:18)

Según Baca (2006) para los efectos del análisis, existen varios tipos de demanda, que se pueden clasificar como sigue:

En relación con su oportunidad, existen dos tipos:

- a) “Demanda insatisfecha, en la que lo producido y ofrecido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.” (Baca; 2006:18)
- b) “Demanda satisfecha, en la que lo ofrecido al mercado es exactamente lo que éste requiere. Se pueden reconocer dos tipos de demanda satisfecha.” (Baca; 2006:18)
  - “Satisfecha saturada, en la que ya no puede soportar una mayor cantidad del bien o servicio en el mercado, pues se está usando plenamente. Es muy difícil encontrar esta situación en el mercado real.” (Baca; 2006:18)
  - “Satisfecha no saturada, que es la que se encuentra aparentemente satisfecha, pero que se puede hacer crecer mediante el uso adecuado de herramientas mercadotécnicas, como las ofertas y la publicidad.” (Baca; 2006:18)

En relación con su necesidad, se encuentran dos tipos:

- a) “Demanda de bienes social y nacionalmente necesarios, que son los que la sociedad requiere para su desarrollo y crecimiento, y están relacionados con la alimentación, el vestido, la vivienda y otros rubros.” (Baca; 2006:18)
- b) “Demanda de bienes no necesarios o de gusto que es prácticamente el llamado consumo suntuario, como la adquisición de perfumes, ropa fina. En este caso la compra se realiza con la intención de satisfacer un gusto y no una necesidad.” (Baca; 2006:19)

En relación con su temporalidad, se reconocen dos tipos:

- a) “Demanda continua es la que permanece durante largos periodos, normalmente en crecimiento, como ocurre con los alimentos, cuyo consumo irá en aumento mientras crezca la población” (Baca; 2006:19)
- b) “Demanda cíclica o estacional es la que en alguna forma se relación con los periodos del año, por circunstancias climatológicas o comerciales, como regalos en la época navideña, paraguas en la época de lluvias, etcétera.” (Baca; 2006:19)

De acuerdo con su destino, se reconocen dos tipos:

- a) “Demanda de bienes finales, que son los adquiridos directamente por el consumidor para su uso o aprovechamiento” (Baca; 2006:19)
- b) “Demanda de bienes intermedios o industriales, que son los que requieren algún procedimiento para ser bienes de consumo final.” (Baca; 2006:19)

Determinantes de la Demanda

Según Orjuela y Sandoval (2002) señalan que los factores que afectan a la demanda de un producto son:

- Precio del producto.
- Precio de bienes sustitutos y complementarios.
- Renta del consumidor.
- Estímulos de marketing.

Estos factores pueden ser:

1) Variables no controlables.

Aquellas sobre las que la empresa no tiene ningún control. Podemos identificar las siguientes:

- a) Relativas al consumidor: como edad, sexo, gustos y preferencias.
- b) Relativas al entorno: son variables que al afectar al consumidor afectan también a la demanda. Como factores económicos y culturales, entre otros.

- c) Relativas a la competencia: como sus ventajas competitivas y estrategias de marketing, su cadena de distribución, etcétera. Es decir, cualquier acción que realicen las empresas competidoras, ya que, puede afectar a la demanda de un producto.

## 2) Variables controlables.

Aquellas sobre las que la empresa tiene un cierto control. Se concretan en las conocidas “cuatro P” de la mezcla de mercadotecnia, las cuales podemos clasificar en:

- a) Variables estratégicas: producto y distribución.
- b) Variables operativas: precio y promoción.

## Métodos para estimar funciones de demanda

“Los principales métodos para estimar funciones de demanda son cuatro. El primero es la realización de una encuesta en que se pregunte a los consumidores potenciales qué cantidad de un producto están dispuestos a comprar a diferentes precios. No siempre se puede confiar en las respuestas y, por lo mismo, cabe considerar la posibilidad de que induzcan a cometer un error en la estimación. Un segundo método consiste en seleccionar mercados representativos del mercado nacional, relacionados con el mercado objetivo del proyecto, fijando precios diferentes en cada uno de ellos y estimando una curva de demanda ajustando una recta de regresión a los puntos observados de relación de precio y cantidad. Para que este método funcione, la empresa debe tener algún grado de control sobre la fijación de precios. El tercer método se basa en la información obtenida de diferentes individuos, familias, ciudades, regiones, etcétera, en un momento dado del tiempo, mediante la comparación de niveles de consumo. El cuarto método es el más empleado y se basa en el uso de datos de series temporales que, mediante análisis regresionales multivariantes, busca definir la función de demanda más adecuada al proyecto.” (Sapag, Sapag; 2008:83)

## Análisis del comportamiento histórico de la Demanda

“La determinación del comportamiento histórico de la demanda, permite identificar la evolución del mercado objetivo en los últimos años e identificar los factores y variables, que han tenido directa incidencia en los resultados encontrados.” (Orjuela y Sandoval; 2002:55)

“Las series estadísticas e información relacionada con el producto en estudio, debe abarcar un período lo suficientemente amplio como para identifica tendencias y obtener un estudio confiable.” (Orjuela y Sandoval; 2002:56)

#### Análisis de la Demanda Actual mediante Elasticidades

“La *elasticidad*, es la medida que se utiliza para estudiar el comportamiento de la demanda y se define como el porcentaje de cambio en la cantidad demandada, que puede atribuirse a un porcentaje de cambio en una variable independiente determinada.” (Orjuela y Sandoval; 2002:57)

“El análisis mediante la elasticidad, depende de la naturaleza del producto. Para estudiar la demanda de aquellos proyectos que evalúen un producto de consumo, la investigación deberá centrarse en el estudio de la elasticidad ingreso y elasticidad precio de la demanda. La razón de este procedimiento, radica en que la cantidad demandada, está relacionada tanto con los precios de los productos sustitutos del proyecto como del ingreso de los actuales o potenciales consumidores.” (Orjuela y Sandoval; 2002:57)

#### Elasticidad precio de la demanda

Orjuela y Sandoval (2002) indican que se debe conocer, cómo se verá afectado el ingreso total que la empresa obtiene como consecuencia del cambio en el precio. Se define ingreso total como:

Ingreso total = precio x cantidad demandada

“El sentido del cambio del ingreso total cuando varia el precio, depende de la sensibilidad de la cantidad demandada. Esto se expresa mediante la elasticidad precio de la demanda, que mide el grado en que la cantidad demandada responde a las variaciones del precio de mercado.” (Orjuela y Sandoval; 2002:57)

“Una elasticidad alta, indica un elevado grado de respuesta de la cantidad demandada a la variación del precio.” (Orjuela y Sandoval; 2002:57)

#### - La oferta

“Definición: Oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado” (Baca; 2006:48)

“El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicios.” (Baca; 2006:48)

#### Principales tipos de oferta

Según Baca (2006) menciona que en relación con el número de oferentes se reconocen tres tipos:

##### a) Oferta competitiva o de mercado libre

“Es en la que los productores se encuentran en circunstancias de libre competencia, sobre todo debido a que existe tal cantidad de productores del mismo artículo, que la participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrecen al consumidor. También se caracteriza porque generalmente ningún productor domina el mercado.” (Baca; 2006:49)

##### b) Oferta oligopólica

“Se caracteriza porque el mercado se encuentra dominado por sólo unos cuantos productores.”(Baca; 2006:49)

##### c) Oferta monopolística

“Es en la que existe un solo productor del bien o servicio, y por tal motivo, domina totalmente el mercado imponiendo calidad, precio y cantidad. Un monopolista no es necesariamente productor único.” (Baca; 2006:49)

#### Técnicas de proyección del mercado

“Cada una de las técnicas de proyección tiene una aplicación de carácter especial que hace de su selección un problema decisional influido por diversos factores.” (Sapag, Sapag; 2008:89)

“La dificultad mayor de pronosticar comportamientos radica en la posibilidad de la ocurrencia de eventos que no hayan ocurrido anteriormente, como el desarrollo de nuevas tecnologías, la incorporación de competidores con sistemas comerciales no tradicionales, las variaciones en las políticas económicas gubernamentales, etcétera.” (Sapag, Sapag 2008:89)

Sapag, Sapag (2008) indica que se señalarán las técnicas más importantes para la proyección del mercado

#### Métodos de proyección

“(…). Una manera de clasificar las técnicas de proyección consiste en hacerlo en función de su carácter, esto es, aplicando métodos de carácter cualitativos, modelos causales y modelos de series de tiempo.” (Sapag, Sapag; 2008:90)

“Los métodos de carácter cualitativo se basan principalmente en opiniones de expertos. Su uso es frecuente cuando el tiempo para elaborar el pronóstico es escaso, cuando no se dispone de todos los antecedentes mínimos necesarios o cuando los datos disponibles no son confiables para predecir algún comportamiento futuro.” (Sapag, Sapag; 2008:91)

“Los modelos de pronóstico causales parten del presupuesto de que el grado de influencia de las variables que afectan el comportamiento del mercado permanece estable, para luego construir un modelo que relacione ese comportamiento con las variables que se estima son las causantes de los cambios que se observan en el mercado. Dervitsiotis señala tres etapas para el diseño de un modelo de proyección causal: a) la identificación de una o más variables respecto a las que se pueda presumir que influyen sobre la demanda, (...); b) la selección de la relación que vincule a las variables causales con el comportamiento del mercado, normalmente en la forma de una ecuación matemática de primer grado, y c) la validación del modelo de pronósticos, de manera que satisfaga tanto el sentido común como las pruebas estadísticas, mediante la representación adecuada del proceso que describa.” (Sapag, Sapag; 2008:91)

“Los modelos de series de tiempo se utilizan cuando el comportamiento que asume el mercado a futuro puede determinarse en gran medida por lo sucedido en el pasado, y siempre que esté disponible la información histórica de manera confiable y completa.” (Sapag, Sapag; 2008:91)

#### Métodos cualitativos

“La importancia de los métodos cualitativos en la predicción del mercado se manifiesta cuando los métodos cuantitativos basados en información histórica no pueden explicar por si solos el comportamiento futuro esperado de alguna de sus variables, o cuando no existe suficientes datos históricos” (Sapag, Sapag; 2008:91)

“La opinión de los expertos es una de las formas subjetivas más comúnmente usadas para estudiar el mercado. Dentro de ésta, el método Delphi es quizá el más conocido. Este método consiste en reunir a un grupo de expertos en calidad de panel, a quienes se les somete a una serie de cuestionarios, con un proceso de retroalimentación controlada después de cada serie de respuestas. Se obtiene así información que, tratada estadísticamente, entrega una convergencia en la opinión grupal, de la que se nace una predicción. El método Delphi se fundamenta en que el grupo es capaz de lograr un razonamiento mejor que el de una sola persona, aunque ésta sea experta en el tema” (Sapag, Sapag; 2008:92)

“(...). El procedimiento del método evita las distorsiones que producen la presencia de individuos dominantes, la existencia de comunicaciones irrelevantes y la presión por parte del grupo para llegar a un consenso forzado, entre otros factores.” (Sapag, Sapag; 2008:92)

“Una técnica similar al método Delphi es la conocida como consenso de panel, que se diferencia de aquélla en que no existen secretos sobre la identidad del emisor de las opiniones, y en que no hay retroalimentación dirigida desde el exterior.” (Sapag, Sapag; 2008:91)

“Este método “se basa en la suposición de que varios expertos serán capaces de producir un pronóstico mejor que una sola persona. No existen secretos y se estimula la comunicación. Algunas veces ocurre que los factores sociales influyen en los pronósticos y por ello éstos no reflejan un consenso verdadero”” (Sapag, Sapag; 2008:92)

“Un método más sistemático y objetivo, que se vale del método científico, es la investigación de mercado, la cual se utiliza principalmente en la recolección de información relevante para ayudar a la toma de decisiones o para aprobar o refutar hipótesis sobre un mercado específico, mediante encuestas, experimentos, mercados-prueba u otra forma.” (Sapag, Sapag; 2008:92)

“La principal característica del método es su flexibilidad para seleccionar e incluso para diseñar la metodología que más se adecue al problema en estudio, requiriendo una investigación exploratoria, descriptiva o explicativa.” (Sapag, Sapag; 2008:93)

“La investigación de mercados estudia características de productos, empresas o consumidores. Para realizar el muestro existen dos métodos: el probabilístico (en el que cada elemento elegible tiene la misma probabilidad de ser muestreado) y el no

probabilístico (en el que la probabilidad de ser elegible no es igual para toda la población muestral).” (Sapag, Sapag; 2008:93)

### Modelos causales

“Los modelos causales, a diferencia de los métodos cualitativos, intentan proyectar el mercado sobre la base de antecedentes cuantitativos históricos; para ello, suponen que los factores condicionantes del comportamiento histórico de laguna o todas las variables del mercado permanecerán estables.” (Sapag, Sapag; 2008:93)

“Los modelos causales de uso más frecuente son el modelo de regresión, el modelo econométrico y el modelo de insumo-producto, llamado también método de los coeficientes técnicos.” (Sapag, Sapag; 2008:96)

“(…). El análisis de regresión lineal permite elaborar un modelo de pronóstico basado en estas variables, el cual puede tener desde una hasta  $n$  de variables independientes.” (Sapag, Sapag; 2008:96)

“Al ser el modelo de regresión un método estadístico, es posible determinar la precisión y confiabilidad de los resultados de la regresión.” (Sapag, Sapag; 2008:99)

“Otros de los modelos causales es el econométrico, el cual, según Dervitsiotis, es un “sistema de ecuación estadísticas que interrelacionan a las actividades de diferentes sectores de la economía y ayuda a evaluar la repercusión sobre la demanda de un producto o servicio”. En este sentido, es un prolongación del análisis de regresión.” (Sapag, Sapag; 2008:102)

“Otros modelo causal es el denominado insumo-producto, o método de los coeficientes técnicos, que permite identificar las relación interindustriales que se producen entre sectores de la economía, mediante una matriz que implica suponer el uso de coeficientes técnicos fijos por parte de las distintas industrias.” (Sapag, Sapag; 2008:102)

“(…). Lo que básicamente busca este modelo es determinar el grado de repercusión que la actividad de un sector tiene sobre los restantes.” (Sapag, Sapag; 2008:103)

### Modelos de series de tiempo

“Los modelos de series de tiempo se refieren a la medición de valores de una variable en el tiempo a intervalos espaciados uniformemente. El objetivo de la identificación de la

información histórica es determinar un patrón básico en su comportamiento, que posibilite la proyección futura de la variable deseada” (Sapag, Sapag; 2008:103)

“En un análisis de series de tiempo pueden distinguirse cuatro componentes básicos que se refieren: a una tendencia, un factor cíclico, fluctuaciones estacionales y variaciones no sistemáticas.” (Sapag, Sapag; 2008:103)

“El componente de tendencias se refiere al crecimiento o declinación en el largo plazo del valor promedio de la variable estudiada, por ejemplo, la demanda. Su importancia se deriva de considerar fluctuaciones en el nivel de la variable en el tiempo, con lo cual el estudio del nivel promedio de la variable a lo largo del tiempo es mejor que el estudio de esa variable en un momento específico.” (Sapag, Sapag; 2008:103)

“Aun cuando es posible definir un tendencia de largo plazo para la variable, pueden darse divergencias significativas entre la línea de tendencia proyectada y el valor real que exhiba la variable. Esta divergencia se conoce como el componente cíclico y se admite entre sus causas el comportamiento del efecto combinado de fuerzas económicas, sociales, políticas, tecnológicas, culturales y otras existentes en el mercado que permiten identificar periodos de expansión u contracción de la variable en estudio.” (Sapag, Sapag; 2008:103)

“Contrarios a los componentes cíclicos, existen otros componentes llamados estacionales, que exhiben fluctuaciones que se repiten periódicamente y que normalmente dependen de factores como el clima (Ropa de verano), la tradición (tarjetas de Navidad), entre otros.” (Sapag, Sapag; 2008:103)

- Tasa de descuento

“Una de las variables que más influye en el resultado de la evaluación de un proyecto es la tasa de descuento empleada en la actualización de sus flujos de caja. Aun cuando todas las variables restantes se hayan proyectado en forma adecuada, la utilización de una tasa de descuento inapropiada puede inducir un resultado errado en la evaluación.” (Sapag, Sapag; 2008:343)

“La tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión. Representa una medida de la rentabilidad mínima que se exigirá al proyecto, según su riesgo, de manera tal que el retorno esperado permita cubrir la totalidad de la inversión inicial, los egresos de la

operación, los intereses que deberán pagarse por aquella parte de la inversión financiada con préstamos y la rentabilidad que el inversionista le exige a su propio capital invertido.” Sapag, Sapag; 2008:352)

Como se señaló anteriormente solo se procederá a mostrar la fórmula del costo de capital:

$$K_o = K_e W_1 + K_i W_2$$

Para financiar dicha inversión se debe recurrir a diversas fuentes: de recursos propios y de préstamos de terceros. Por fuentes de recursos propios puede ser la emisión de acciones y entre las fuentes externas sobresalen los préstamos bancarios de corto y largo plazo.

“El costo de utilizar los recursos que prevé cada una de estas fuentes se conoce como costo de capital.” (Sapag, Sapag; 2008:352)

El costo de la deuda (Fondos ajenos)

“La medición del costo de la deuda, ya sea que la empresa utilice bonos o préstamo, se basa en el hecho de que éstos se deben reembolsarse en una fecha futura específica, en un monto por lo general mayor que el obtenido originalmente. La diferencia constituye el costo que debe pagarse por la deuda.” (Sapag, Sapag; 2008:353)

El costo del capital propio o patrimonial (Fondos propios)

“En la evaluación de un proyecto se considera como capital patrimonial a aquella parte de la inversión que debe financiarse con recursos propios.” (Sapag, Sapag; 2008:354)

“En una empresa constituida, los recursos propios pueden provenir de la propia generación de la operación de la empresa, mediante la retención de las utilidades (reusando el pago de dividendos) para reinvertirlas en nuevos proyectos, u originarse en nuevos aportes de los socios.” (Sapag, Sapag; 2008:354)

Cabe señalar que un factor importante para determinar los resultados de VAN, TIR y Pay-Back, es el cálculo del costo de capital ( $K_o$ ), cálculo que está condicionado no solo por el costo de oportunidad que tiene el inversionista, sino que por el riesgo operacional y financiero.

## Metodología para abordar riesgo operacional

### Concepto de Riesgo Operacional

“Es la variabilidad de las utilidades operacionales con respecto a un valor esperado. El valor esperado es simplemente aquel que se obtiene al asignar probabilidades a los diferentes escenarios visualizados y fundamentados por los evaluadores del proyecto. Podríamos arriesgarnos a afirmar que en gran medida la confiabilidad del estudio se juega en esta visualización y cómo se verán afectadas las variables relevantes que inciden en su cálculo. Si tomamos esta definición, con el propósito de trabajar con sus elementos, podemos señalar a lo menos dos aspectos que merecen especial atención.” (Alvarez; 1995:76)

“Primero, se refiere a las utilidades operacionales, que son la resultante de ingresos, menos costos y gastos operacionales considerados como flujos. Es decir, reflejan la potencialidad de los activos, la inversión inicial del proyecto. Segundo, un parámetro decisivo es el valor esperado, dado que con respecto a éste se medirá la variabilidad. Considerando que se trata de un valor esperado, se requiere un estudio lo más riguroso posible en la asignación de probabilidades; para realizarlo es necesario la existencia de un equipo interdisciplinario de estudio, que cuente con especialistas del rubro al cual pertenece el proyecto, de tal manera de asegurar una razonable objetividad y eficiencia profesional.” (Alvarez; 1995:76)

#### A. Factores a considerar para determinar la variabilidad de las utilidades operacionales.

Alvarez (1995) menciona que el esquema para la determinación de las utilidades operacionales que se presenta en el formato del Estado de Resultado es bastante conocido y es el siguiente:

INGRESOS OPERACIONALES

COSTOS OPERACIONALES

MARGEN OPERACIONAL

GASTOS DE ADM. Y VENTAS

Utilidad operacional (U.A.I.I) (en el Estado: Resultado operacional)

A continuación Alvarez (1995) presenta los factores más relevantes que afectan a los ingresos operacionales y costos operacionales:

1. Ingresos operacionales

a. Nivel de Competencia

“Es indispensable tener claridad en cuanto a la ubicación que tiene la empresa dentro del sector o tendría en el caso de invertir en él. Esta ubicación se refiere principalmente, al tamaño de la empresa, participación en las ventas, eficiencia de la organización. En términos simples, es saber dónde estamos, cómo estamos y qué se podría hacer, aspectos fundamentales que nos permitirían darnos cuenta de los peligros que se deberán enfrentar, cuya graduación nos permitirá dimensionar la variabilidad de los futuros ingresos operacionales. Aspectos importantes en este sentido los constituyen las características de los ejecutivos de la competencia, canales de distribución, etc.” (Alvarez; 1995:77)

b. Rapidez del Cambio Tecnológico

“No cabe la menor duda que la vertiginosidad del cambio tecnológico es una realidad del último decenio, a tal punto que las Ferias Internacionales constituyen una visita obligada de los ejecutivos de las empresas para tomar decisiones oportunas con visión de futuro. Este punto merece especial atención, puesto que al no hacerlo, una empresa podría verse en situación bastante desmedrada en relación a la competencia que toma la delantera.” (Alvarez; 1995:77)

c. Cambios de hábitos del Consumidor

“Este es un factor que incide fuertemente en la demanda de determinados productos. Es clarísimo en el sector vestimenta, sobre todo en zapatos de damas y zapatillas deportivas, por destacar un ejemplo ampliamente conocido. Los especialistas en Marketing, cuentan con la formación teórica y la habilidad para la utilización de herramientas adecuadas para prever los cambios de moda, gustos y hábitos de consumo. Su participación en las proyecciones de los ingresos operacionales es vital y de gran trascendencia.” (Alvarez; 1995:77)

d. Perspectivas Económicas y Sociales del País

“Un evaluador de proyecto y analista financiero tiene como exigencia básica el ser un profesional y las variables macroeconomías: tasa de interés, tipo de cambio, IPC, Masa

Monetaria, Producto Geográfico Bruto, aspectos Tributarios, Legales, Laborales etc.... constituyen su objeto de estudio permanente. Interesa su comportamiento pasado y actual para analizar el impacto que han tenido en los diferentes sectores de la economía, pero lo fundamental es la visualización de su comportamiento en el mediano plazo, con el fin de analizar sus probables cambios y la incidencia posible y quizás, sin anteriores precedentes en los diferentes sectores.” (Alvarez; 1995:77)

## 2. Costos operacionales

“Siendo muy importante los ingresos operacionales, un gran número de proyectos de inversión apuntan a una mayor eficiencia en la producción, quedando de manifiesto la directa y estrecha relación entre los costos operacionales y la mejor forma de competir en el sector que corresponde al proyecto, hecho que dará como consecuencia mayores ingresos operacionales.” (Alvarez; 1995:78)

### a. Mano de Obra

“La inversión en nuevos procesos productivos y maquinarias con la nueva tecnología, incidirán en la productividad de las horas-hombres. Por otra parte, se tendrá que estudiar las economías a escalas en directa relación con el volumen a fabricar para satisfacer la demanda.” (Alvarez; 1995:78)

### b. Materias Primas

“Las máquinas con la nueva tecnología y los procesos que las integran, llevan de suyo a una mayor eficiencia en el uso de este recurso. Sin embargo, los precios de los insumos en la generalidad de los casos no pueden ser controlados.” (Alvarez; 1995:78)

“Por otra parte, es necesario tomar en cuenta si se trata de insumos importados o nacionales, para poder establecer claramente el riesgo que se corre cuando son importados en relación al tipo de cambio, las condiciones y dificultades en su abastecimiento. Este riesgo puede ser disminuido contratando seguros lo que indicará en los costos.” (Alvarez; 1995:78)

“Como se puede apreciar, los problemas señalados pueden afectar fuertemente en la variabilidad de los márgenes de explotación y por ende en la utilidad operacional.” (Alvarez; 1995:78)

### c. Depreciación

“Es importante recordar que la depreciación es un cargo contable y no un egreso efectivo de fondos que afecta a los costos operacionales fijos. Por tanto, se puede deducir que a mayor dimensión de los activos fijos de una empresa, mayor será el costo fijo por concepto de Depreciación y frente a un eventual descenso de las unidades vendidas, bajarán las utilidades operacionales más que proporcionalmente debido al peso inevitable de ese costo. Esto mirado desde las perspectiva pesimista; en caso de aumento de las unidades vendidas se produce un aumento más que proporcional por los rendimientos a escala. En consecuencia este tipo de empresas tiene más riesgo operacional que las de menores dimensiones en activo fijo.” (Alvarez; 1995:79)

#### B. Clasificación de los métodos para tratar el riesgo operacional en la evaluación financiera de proyectos

- a) Tratamiento del Riesgo operacional en forma individual de cada proyecto, sin considerar una relación directa con la cotización bursátil originada por el proyecto.
- b) Tratamiento del Riesgo operacional principalmente como carteras de los proyectos, considerando una relación directa con la cotización bursátil originada por estos.

Se procederá a explicar estas dos clasificaciones señaladas.

- a) Tratamiento del Riesgo Operacional en forma Individual del proyecto, sin considerar una relación directa con la cotización bursátil originada por el proyecto.

#### Tasa ajustada por Riesgo

“Su objetivo es incorporar, en primera instancia, el riesgo operacional en la determinación de la tasa de ganancia requerida por los dueños de la empresa ( $K_e$ ). Esta tasa es el principal y más complejo elemento del costo de capital. El otro elemento es la tasa de interés, factor clave del costo de los fondos ajenos; pero cualquiera sean las formas que se den en la realidad, es posible establecer una ecuación para determinar la tasa efectiva de interés ( $K_i$ ), que es la relevante en este caso, pues se cuenta con todo los elementos determinantes (préstamo concedido, comisiones, interés nominal, plazo y montos de amortización).” (Alvarez; 1995:80)

De acuerdo a Alvarez (1995) la tasa de ganancia requerida ( $K_e$ ), conceptualmente se puede definir con la siguiente expresión:

$$K_e = \text{Costo de oportunidad} + \text{Prima Riesgo Oper.} + \text{Prima Riesgo Fin.}$$

$(P.R.O.) \qquad \qquad \qquad (P.R.F.)$

a) Costo de oportunidad

“Es aquella que deja de ganar el inversionista al invertir en una empresa.” (Alvarez; 1995:80)

b) Prima por Riesgo Operacional

“El inversionista sabe que al invertir en una empresa, tendrá que asumir un determinado riesgo, pues las variables que afectan a la obtención de utilidades operacionales (de giro) incidirán de diversas maneras, según sea el sector en que la empresa está inserta. En el hecho, el riesgo operacional nace a raíz de la decisión de invertir. Por lo tanto, a su base de referencia (costo de oportunidad) tendrá por lógica que agregarle una compensación por asumir ese riesgo. Y esa compensación es la prima por riesgo operacional, en cuya determinación además de los aspectos cuantitativos necesarios para dimensionarla, juega un rol decisivo a su grado de aversión al riesgo.” (Alvarez; 1995:81)

c) Prima por Riesgo financiero

“El inversionista no sólo exige una determinada rentabilidad por asumir un determinado riesgo operacional, sino también exige una capacidad razonable de pago (solventía) a los factores que aportarán el financiamiento. Estos son fundamentalmente dos: Los Bancos e Instituciones Financieras y los inversionistas que adquirirán las acciones.” (Alvarez; 1995:81)

“De lo anteriormente expuestos se sigue que los inversionistas tienen obviamente que preocuparse, y tener claridad con respecto al nivel de endeudamiento que tiene la empresa con terceros. Esta preocupación se centra en la probabilidad de no pago, llevado al límite, es la probabilidad de quiebra que debidamente afectará al reparto de dividendos y el valor bursátil de su patrimonio. Esto hace que el inversionista tome un resguardo que se traducirá en una Prima por Riesgo financiero. En definitiva este riesgo nace de las Decisiones de financiamiento. Evidentemente igual que en el riesgo operacional, su mayor

o menor dimensión será una función directa de su grado de aversión al riesgo.” (Alvarez; 1995:81)

### C. Diferentes métodos para abordar el dimensionamiento del riesgo operacional

Alvarez (1985) propone una posible secuencia de éstos con un ordenamiento razonable para su aplicación.

#### a. Punto de partida

- Diagnóstico de la realidad socio-política-económica-legal e internacional del país.
- Diagnóstico del sector donde se piensa invertir.
- Diagnóstico de la empresa que hará la inversión.

“El nivel de conocimiento adquirido a través de estos estudios deberá originar un razonable dominio de las variables en cuenta a su relevancia para cada proyecto de inversión específico. En definitiva, se trata de ubicarnos <<dónde estamos>> para poder tener claridad hacia <<dónde vamos>>.” (Alvarez; 1995:117)

#### b. Grado de apalancamiento operacional

“En síntesis, este método permite establecer la sensibilidad que tienen las utilidades operacionales frente a un cambio en las unidades vendidas. Para poder determinarlo es necesario estudiar la estructura de costos, el precio de venta y las cantidades posibles de ser vendidas (escenarios). Estimamos que a través de estos análisis, tendremos una primera aproximación de las variables relevantes, junto con un dimensionamiento parcial del riesgo operacional” (Alvarez; 1995:117)

#### c. Análisis de sensibilidad

“Se trata de detectar los factores críticos, cuya variación más allá de ciertos rangos, tendrá como efecto que el VAN resulte negativo. En el necesario desglose de los rubros de costos y gastos, servirán como base la información obtenida en b). Lo mismo sucederá con los Ingresos (los precios).” (Alvarez; 1995:117)

#### d. Formulación y fundamentación de escenarios posibles.

“Dados los antecedentes obtenidos en a)-b)-c), se podrá aislar razonablemente los factores relevantes que afectarían al proyecto en base a éstos, formular los escenarios posibles en forma realista.” (Alvarez; 1995:117)

“A continuación, tendrá lugar el complejo y decisivo estudio para asignar las probabilidades a cada escenario.” (Alvarez; 1995:117)

e. Flujos netos, VAN y desviación estándar del VAN

“Formulados los escenarios y asignadas las probabilidades correspondientes, se estructuran los cuadros de flujos netos para cada escenarios, y se precede a calcular el VAN y la desviación estándar del VAN. (...) con estos dos estadígrafos podemos calcular el Rango, el Coeficiente de Variabilidad y la Probabilidad que el VAN sea menor que cero.” (Alvarez; 1995:118)

“Es preciso destacar que siendo la desviación estándar el elemento crucial en la determinación del riesgo operacional, es importante, mejor indispensable, hace su cálculo con el mayor rigor posible. De allí entonces que es conveniente analizar el grado de correlación que los flujos netos podrían tener a través del horizonte del proyecto. Se puede usar como supuesto para su cálculo un índice de correlación igual a uno o cero; la otra forma es calcular su grado de dependencia a través de las probabilidades conjuntas, metodología que nos hará profundizar el grado de dependencia. Lo importante es que el supuesto utilizado se adecue lo más posible a la realidad” (Alvarez; 1995:118)

f. Análisis de simulación propuesto por D.Hertz

“(...) la base del proceso reside en la asignación de probabilidades para cada uno de los nueve factores considerado como relevantes. Los antecedentes y estudios que aportan los análisis efectuados en los puntos a) hasta d), del presente cuadro sinóptico, constituyen una sólida base para asignar dichas probabilidades.” (Alvarez; 1995:118)

“Presentado de esta manera, el análisis de simulación nos permitirá corroborar los resultados obtenidos en el punto e), que a través del cuadro de flujos netos, VAN y su desviación estándar nos ha entregado un determinado dimensionamiento del riesgo operacional del proyecto en estudio; en el fondo éste es también una suerte de perfil de riesgo (...). Se sigue de esto, que la corroboración de los resultados obtenidos con aquellos resultantes de la simulación de Hertz será la comparación de los perfiles del riesgo operacional que entregan ambas metodologías.” (Alvarez; 1995:118)

- b) Tratamiento del Riesgo operacional, considerando una relación directa con la cotización bursátil originada por estos.

Según Alvarez (1995) para este tratamiento menciona el enfoque Sharpe (C.A.P.M.)

Modelo de William Sharpe (C.A.P.M.)

“El enfoque del CAPM tiene como fundamento central que la única fuente de riesgo que afecta la rentabilidad de las inversiones es el riesgo de mercado, el cual es medido mediante beta, que relaciona el riesgo de proyecto con el riesgo de mercado.” (Sapag, Sapag; 2008:356)

“Entrega él  $k_e$  en forma objetiva, utilizable para evaluar el proyecto.” (Alvarez; 1995:90)

“La relación que existe entre el riesgo del proyecto respecto del riesgo de mercado se conoce como  $\beta$ . El beta mide la sensibilidad de un cambio de la rentabilidad de una inversión individual al cambio de la rentabilidad del mercado en general.” (Sapag, Sapag; 2008:356)

“De este modo, para determinar por este método el costo de capital propio o patrimonial, debe utilizarse la siguiente ecuación:

$$k_e = R_f + [E(R_m) - R_f]\beta_i$$

donde  $E(R_m)$  es el retorno esperado del mercado, ( $R_f$ ) es la tasa libre de riesgo.” (Sapag, Sapag; 2008:356)

El cálculo de  $E(R_m)$

“El parámetro más proxy para la estimación de la rentabilidad esperada del mercado de un país específico está determinado por el rendimiento accionario de la bolsa de valores local.” (Sapag, Sapag; 2008:356)

Cálculo del  $R_f$

“La tasa libre de riesgo corresponde a la rentabilidad que se podría obtener a partir de un instrumento libre de riesgo, generalmente determinada por el rendimiento de algún documento emitido por un organismo fiscal. La tasa libre de riesgo es por excelencia corresponde al rendimiento que ofrecen los bonos del tesoro de Estados Unidos; sin

embargo, cada país tiene su propia institución (para el caso chileno se utilizan las tasas de los instrumentos del Banco Central).” (Sapag, Sapag; 2008:359)

#### Cálculo del Beta

“La relación que existe entre el riesgo del proyecto respecto al riesgo del mercado se conoce como  $\beta$ . El beta mide la sensibilidad de un cambio de la rentabilidad de una inversión individual al cambio de la rentabilidad del mercado en general. (...). Si un proyecto o inversión muestra un beta superior a 1, significa que ese proyecto es más riesgoso respecto del riesgo del mercado. Una inversión con un beta menor a 1 significa que dicha inversión es menos riesgosa que el riesgo del mercado. Una inversión con  $\beta$  igual a cero, significa que es una inversión libre de riesgo como los bonos de tesorería.” (Sapag, Sapag; 2008:360)

“La teoría financiera señala que la fórmula para determinar el beta de una determinada inversión es:

$$\beta_i = \frac{\text{Cov}(R_i, R_m)}{\text{Var}(R_m)}$$

donde  $R_i$  representa la rentabilidad del sector  $i$  y  $R_m$  la rentabilidad del mercado.” (Sapag, Sapag; 2008:360)

#### Riesgo Financiero

“El riesgo financiero se traduce, concretamente, en la capacidad de pago que con mayor o menor probabilidad tendrá la empresa que está evaluando un proyecto. O sea, se trata de la empresa considerada como un todo, tomando en cuenta la totalidad de sus compromisos y flujos; no sólo los que aporte el proyecto.” (Alvarez; 1995:119)

#### Metodología para visualizar el riesgo financiero en la etapa de deseabilidad

Para visualizar el riesgo financiero (Alvarez; 1995) propone el método del Grado de apalancamiento financiero (G.A.F.).

#### Grado de apalancamiento financiero (G.A.F.)

“Cuando la empresa se endeuda para financiar un proyecto, asume la responsabilidad de pago de intereses, independientemente del comportamiento de sus ventas, por lo que tiene el carácter de costo fijo. A este caso se le denomina *apalancamiento financiero*.” (Sapag; 2001: 287)

La fórmula del apalancamiento financiero es:

$$G.A.F = \frac{U.A.I.I.}{U.A.I.I. - Fj}$$

U.A.I.I. = Utilidad antes de intereses e impuestos

Fj = Intereses pagados por Préstamo (fijos)

“La expresión algebraica de la fórmula para calcular el G.A.F. deja en evidencia que en el numerador y denominador de la fracción existe una constante, las U.A.I.I. (utilidades operacionales); se sigue de esto que la explicación de sus comportamiento se encuentra decididamente en los intereses pagados por préstamos, que para estos efectos son considerados fijos, pues cualquiera sea el escenario de ventas, la estructura de financiamiento será la misma. En consecuencia, si probamos con diferentes estructuras, el G.A.F. dependerá solo de los intereses correspondientes.” (Alvarez; 1995:131)

El G.A.F. y el riesgo financiero

Según (Alvarez; 1995) son dos los parámetros básicos: las U.A.I.I. y los intereses, los cuales se explicarán a continuación:

“Las U.A.I.I. constituyen la capacidad de pago que permitirán solventar los intereses asociados a una estructura de endeudamiento. La interrelación de los parámetros aludidos tiene una incidencia directa en la utilidad por acción y por consiguiente en la posibilidad de reparto de dividendos. En la medida que haya una alta variabilidad, habrá menor utilidad para los accionistas, que en términos concretos se reducen en lo principal, a la percepción de los dividendos. Por lo tanto, a través de este indicador se está dimensionando el riesgo financiero en relación a la probabilidad de reparto de dividendos.” (Alvarez; 1995:133)

“El G.A.F., (...), nos indica la variación porcentual de la utilidad del ejercicio originada por la variación porcentual de las utilidades operacionales. Aquí es necesario destacar que en las utilidades operacionales y si la firma tiene mucha carga financiera, el coeficiente resultante necesariamente será alto, lo que representa un alto riesgo financiero. Además, la metodología de cálculo del G.A.F., pone de manifiesto que la variabilidad relevante la constituye la utilidad operacional, y no podría ser de otra forma, pues de allí provienen los fondos para pagar la carga financiera sólo de intereses.” (Alvarez; 1995:135)

El supuesto de que la inversión se financia en su totalidad con recursos propios no es realista en la gran mayoría de los casos. Por ello, se hace necesario incorporar el efecto de un eventual endeudamiento sobre la rentabilidad de la inversión (Sapag; 2001:287)

Ya expuestos los temas del marco teórico, a continuación se presenta un mapa conceptual de acuerdo a la investigación realizada.

## **Capítulo II: Antecedentes de la Investigación**

### **2.1. Problemática de investigación**

La evaluación de proyectos se ha transformado en un instrumento prioritario para las personas encargadas en la asignación de recursos, para implementar iniciativas de inversión y nace de la necesidad de valerse de un método racional, que permita cuantificar las ventajas y desventajas que implica asignar recurso a un proyecto ; esta técnica, debe ser tomada como una posibilidad de proporcionar más información a quien debe decidir, así será posible rechazar un proyecto no rentable y aceptar uno rentable.

Las técnicas de evaluación de proyectos procuran minimizar la incertidumbre, no solo en términos comparativos de la relación beneficio costo, sino también en función de los riesgos de la inversión, los que dependen críticamente del tiempo de recuperación de la inversión y de la capacidad para predecir y controlar las variables críticas del proyecto.

En la actualidad una inversión requiere de un proyecto bien estructurado y evaluado, que indique la pauta a seguirse con la correcta asignación de recursos y obtener una seguridad razonable de que la inversión será realmente rentable, decidir el ordenamiento de varios proyectos en función a su rentabilidad y tomar una decisión de aceptación o rechazo.

De acuerdo a los antecedentes antes mencionados la presente investigación tiene la finalidad de explicar las variables que inciden en la evaluación financiera de proyectos en empresas de los distintos sectores industriales.

## **2.2. Objetivo General**

Explicar las variables que inciden de mayor manera en la evaluación financiera de proyectos en empresas de los distintos sectores industriales.

### **Objetivos Específicos**

- a) Identificar las variables que pueden incidir en la evaluación financiera de proyectos.
- b) Describir los movimientos que tiene cada variable en función de cada sector industrial.
- c) Explicar el uso que le dan las empresas a las variables que derivan de la evaluación de proyectos.

### 2.3. Propuesta Metodológica

El paradigma de la investigación es cuantitativo, con un alcance de exploratorio en donde se reunirán los antecedentes necesarios con respecto a la Evaluación de Proyectos, con el fin de explicar las variables que inciden de mayor manera en la evaluación financiera de proyectos en empresas de los distintos sectores industriales.

#### 1. Recopilación de la Información

---

La recopilación de la información se basará en:

- Libros y tesis.
- Base de Datos como EBSCO y Scielo.

#### 2. Sistematización de la Información

---

Los criterios de orden a considerar son los más adecuados para llevar a cabo la realización del tema:

- Antecedentes generales como la estructura de los proyectos, conceptos básicos.
- Conceptos claves relativos a la Evaluación de proyectos.
- Tipos de métodos de evaluación financiera de proyectos.

#### 3. Elección de Sujeto de Investigación

---

El criterio para definir el sujeto de estudio es el siguiente:

- Empresas del sector industrial.
- Se determinará una muestra dependiendo del instrumento a aplicar, en este caso el Cuestionario, el número de elementos se seleccionará de acuerdo al programa STAT'S con un error máximo aceptable de un 5%, una confiabilidad de un 95% y

un porcentaje estimado de la muestra de un 99%. La selección de la muestra será a través de la selección sistemática de elementos muestrales.

#### 4. Aplicación de la técnica de Recogida de datos

---

Se aplicará un cuestionario para la técnica de recogida de datos, el que se basará en cada uno de los elementos determinados de acuerdo a la investigación, el cuestionario se realizará de acuerdo a la escala de Likert y respuestas cerradas.

#### 5. Tabulación de Resultados

---

| Categoría  | Subcategoría  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Variables</b></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Demanda</b></li><li>• <b>Oferta</b></li><li>• <b>Competencia</b></li><li>• <b>Tipo de Cambio</b></li><li>• <b>Tasa de Interés</b></li><li>• <b>Tasa de Interés para Proyecto</b></li></ul> |

## 6. Análisis de Resultados

---

Corresponde a las conclusiones obtenidas por categoría y subcategoría del análisis las cuales son:

| Categoría   | Subcategoría  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Variables</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Demanda</li><li>• Oferta</li><li>• Competencia</li><li>• Tipo de cambio</li><li>• Tasa de Interés</li><li>• Tasa de descuento</li></ul> |

## 7. Discusión de Resultados

---

La discusión corresponderá al análisis comparativo entre los resultados obtenidos de los cuestionarios y la teoría que sustenta la investigación que en este caso será aquella que se encuentra dentro del marco teórico.

## 8. Conclusiones

---

Corresponde a los resultados finales de la investigación en función de los objetivos planteados.

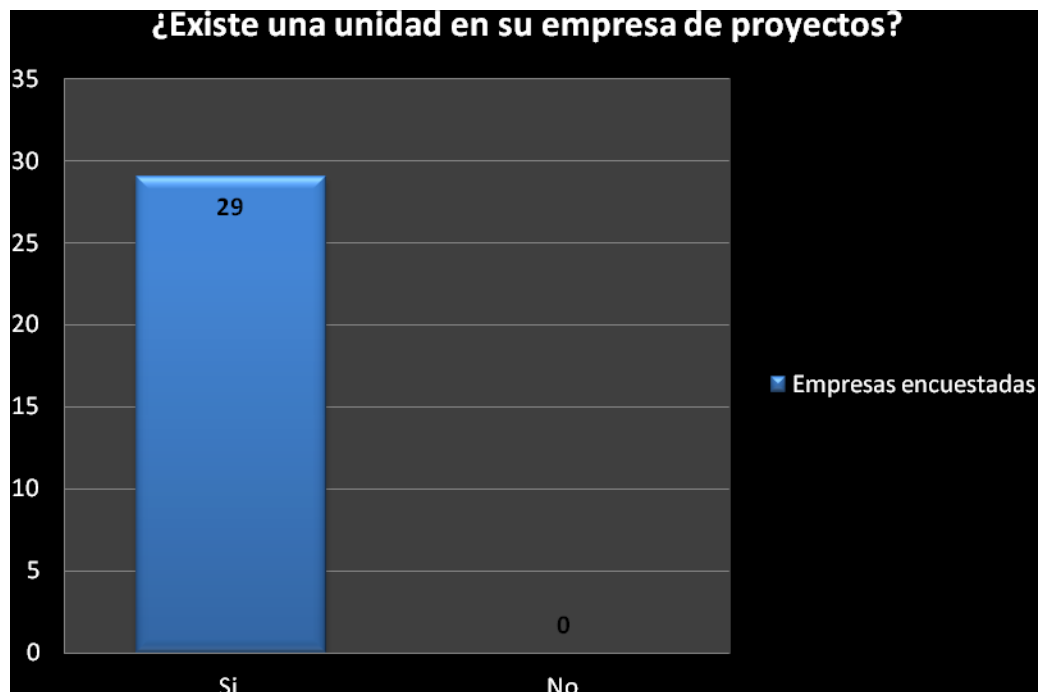
## Capítulo III: Resultados

### Análisis de Resultado

En este capítulo, se mostrará el resultado gráfico y tabular de cada pregunta de mayor importancia de la encuesta y a continuación su interpretación correspondiente para poder determinar la conclusión final de la encuesta como aporte del trabajo en conjunto. Es necesario destacar que los resultados aquí expuestos son las que hemos considerado las más importantes sin escatimar la importancia de las demás preguntas, ya que ellas son complementarias a nuestros principales inquietudes.

De acuerdo a las encuestas realizadas se obtiene los siguientes resultados en función de cada una de las preguntas elaboradas.

**Pregunta: ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?**



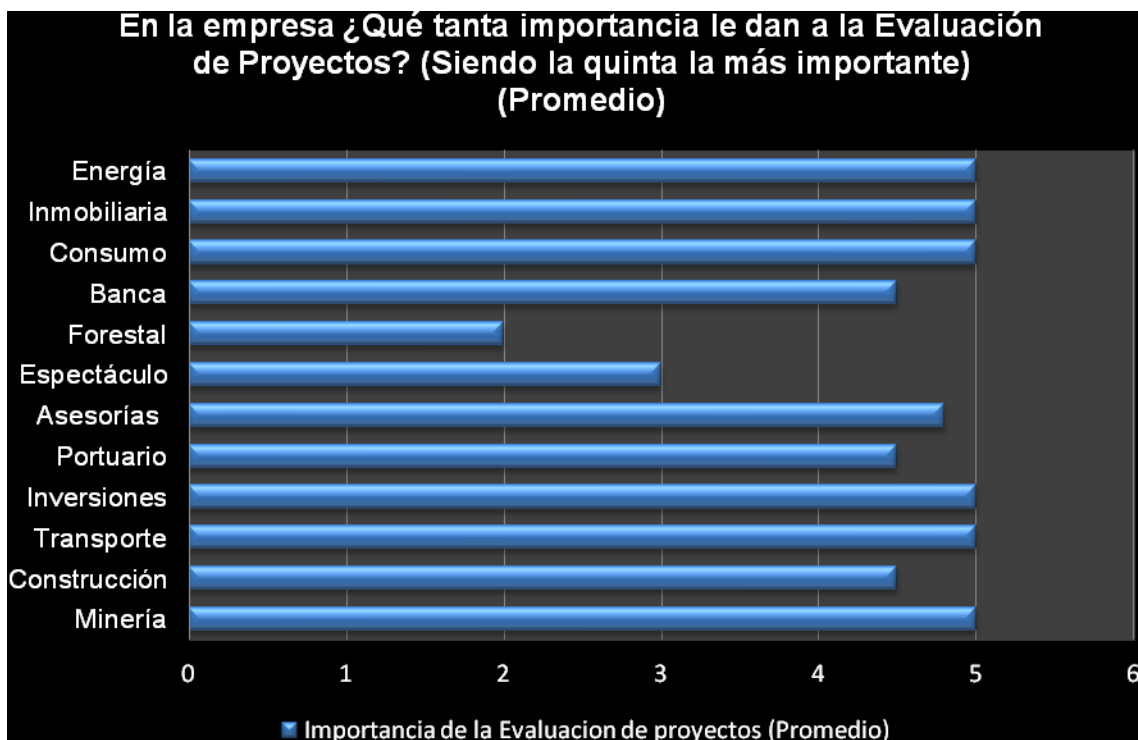
(Gráfico n°1)

Elaboración Propia

### Interpretación:

En esta pregunta se buscó la condición del problema de investigación, la cual consistía en que para realizar la problemática, la empresa debiese tener una unidad de proyectos. El 100% de las empresas encuestadas contestó con un "Sí".

**Pregunta: En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de proyectos? (Siendo la Quinta la más importante)**



(Gráfico n°2)

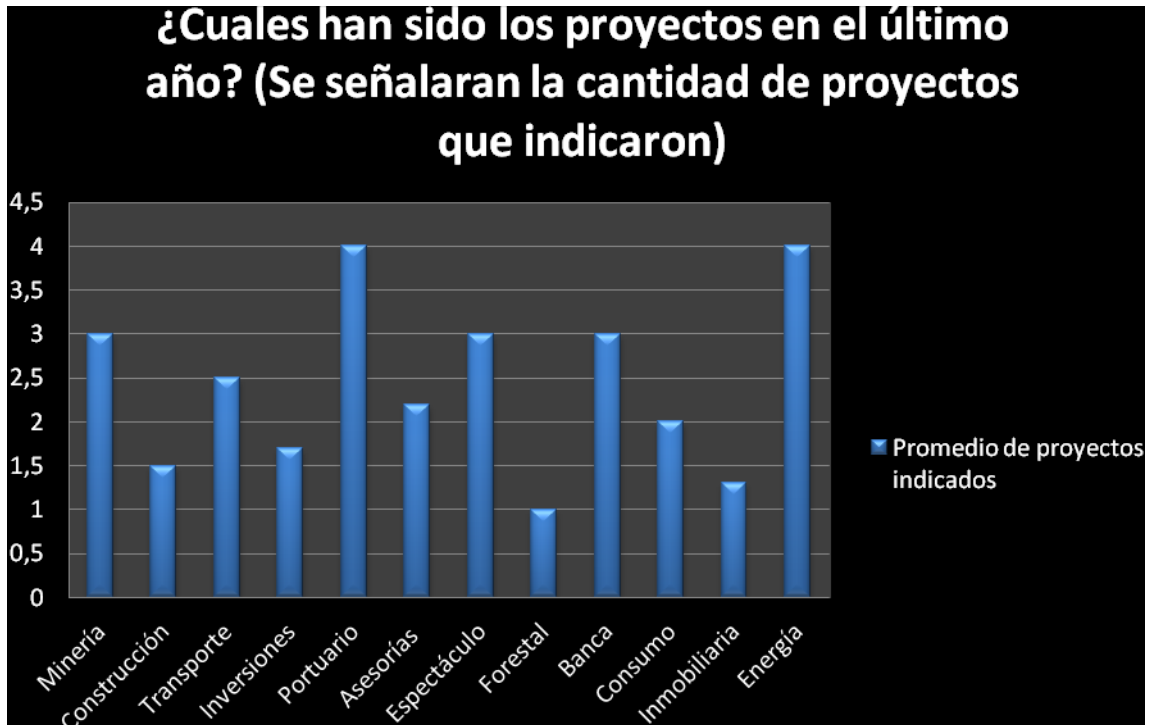
Elaboración Propia

### Interpretación

Estos datos nos permite determinar, qué tanta importancia le dan a la evaluación de proyectos, las empresas de acuerdo a su rubro, importancia que radica en saber si las entidades toman verdaderamente en consideración a la hora de evaluar un proyecto. Los sectores que mostraron mayor relevancia hacia la evaluación son: Energía, Inmobiliaria, Inversiones, Transporte y Minería, a diferencia del sector Forestal y Espectáculo, que

mostraron importancia muy por debajo de los demás, puede que una de las causas de aquellos sea por el tamaño de la empresa encuestada, la cual destinen menos recursos y tiempo para la evaluación. Hay que indicar que la importancia de la evaluación es muy relevante para poder llegar a la meta planteada del proyecto con el menor riesgo posible.

**Pregunta: ¿Cuales han sido los proyectos en el último año? (Se señalaran la cantidad de proyectos que indicaron)**



(Gráfico n°3)

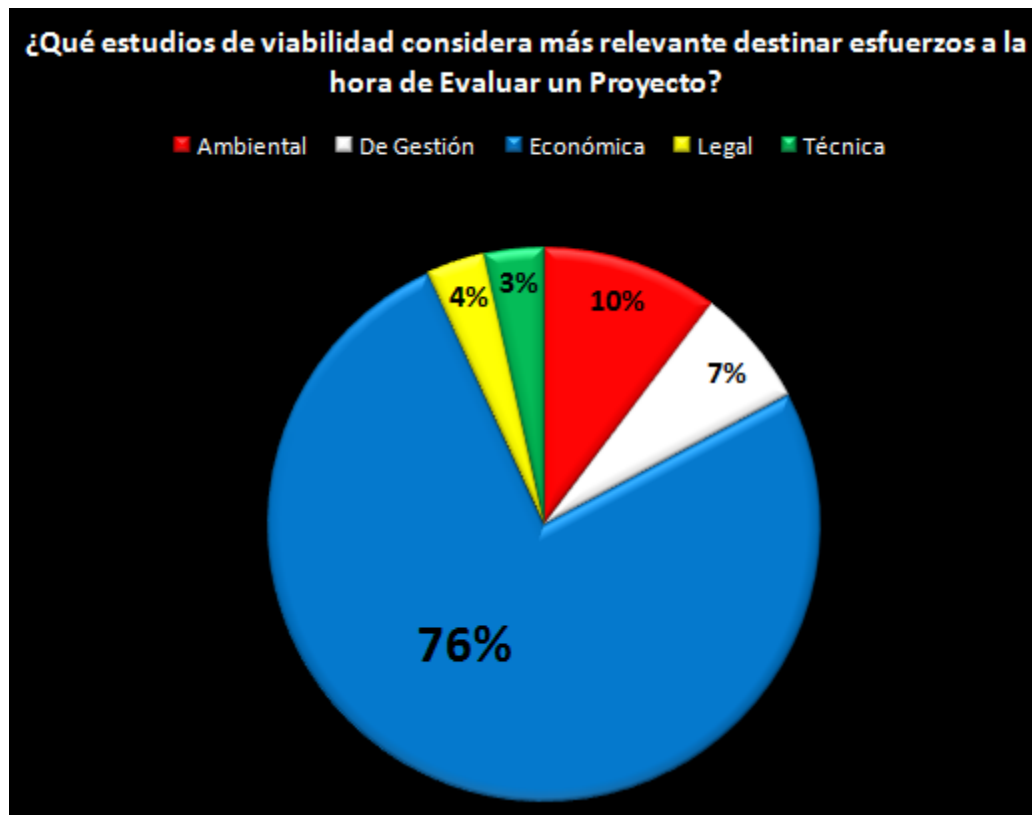
Elaboración Propia

### Interpretacion

Como se señala en el (gráfico n°3), muestra el promedio de cantidad de proyectos que se analizan de acuerdo a cada sector, colocando como tope un máximo para indicar cuatro de sus proyectos. Esta pregunta tiene mucha relación con la pregunta anterior (gráfico n°2) ya que tal cantidad de proyectos se puede ver muy afectado la empresa si se evalúan mal y dan la aprobación para realizarlo, por ende, mientras más proyectos realice la empresa y menos importancia considere la empresa, mayor será el riesgo de llevar al fracaso no solo de los proyectos en sí, sino que además de la empresa.

**Pregunta: ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?**

Los resultados que indica el (gráfico n°4) señalan una verdadera tendencia respecto del estudio de viabilidad con respecto a los demás, tendencia que se ve reflejada en la viabilidad “Económica” con un (76%), seguido por el estudio de viabilidad Ambiental con un (10%). Además en el (Cuadro n°1) indica de acuerdo a los sectores encuestados los estudios de viabilidad que consideran más relevante.



(Gráfico n°4)

Elaboración Propia

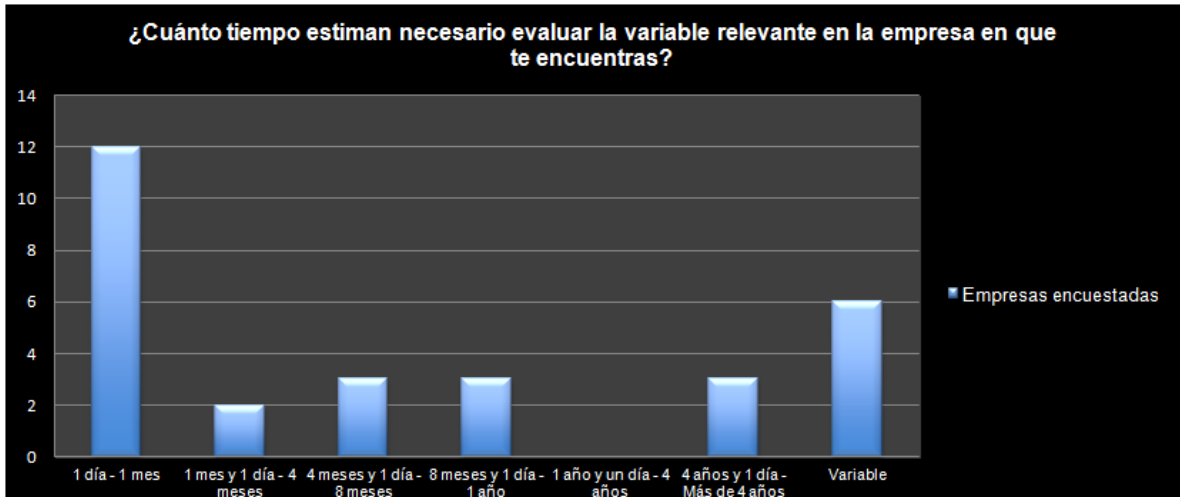
|              | Ambiental | De Gestión | Económica | Legal | Técnica |
|--------------|-----------|------------|-----------|-------|---------|
| Construcción |           |            |           |       |         |
| Asesoría     |           |            |           |       |         |
| Transporte   |           |            |           |       |         |
| Inversiones  |           |            |           |       |         |
| Energía      |           |            |           |       |         |
| Forestal     |           |            |           |       |         |
| Portuario    |           |            |           |       |         |
| Banca        |           |            |           |       |         |
| Inmobiliaria |           |            |           |       |         |
| Minería      |           |            |           |       |         |
| Consumo      |           |            |           |       |         |
| Espectáculo  |           |            |           |       |         |

(Cuadro n°1)

Elaboración Propia

**Pregunta: ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?**

Los resultados de esta pregunta se ven reflejados en el gráfico (n°5), el cual indican que gran parte de las empresas encuestadas tardan entre 1 día y 1 mes para evaluar una variable que para ellos resulta relevante. De acuerdo a esta pregunta, se buscaba conocer si existe un tiempo razonable para evaluar una variable, ya que el tiempo es inversamente proporcional al riesgo, mientras más tiempo demoré una empresa en evaluar una variable mayor se demorará en evaluar un proyecto y por ende los gastos incrementarán, además de existir una posibilidad de perder la oportunidad de negocio porque la competencia podría haberse adelantado o ya no es atractivo el negocio por la temporada o algún evento en especial que ocurra en el mercado. En el cuadro (#2) señala básicamente a las empresas de acuerdo al sector en que pertenecen los rangos de tiempo.



(Gráfico n°5)

Elaboración Propia

| Desde - Hasta                  | Construcción | Asesoría | Transporte | Inversiones | Energía | Forestal | Portuario | Banca | Inmobiliaria | Minería | Consumo | Espectáculo |
|--------------------------------|--------------|----------|------------|-------------|---------|----------|-----------|-------|--------------|---------|---------|-------------|
| 1 día - 1 mes                  |              |          |            |             |         |          |           |       |              |         |         |             |
| 1 mes y 1 día - 4 meses        |              |          |            |             |         |          |           |       |              |         |         |             |
| 4 meses y 1 día - 8 meses      |              |          |            |             |         |          |           |       |              |         |         |             |
| 8 meses y 1 día - 1 año        |              |          |            |             |         |          |           |       |              |         |         |             |
| 1 año y un día - 4 años        |              |          |            |             |         |          |           |       |              |         |         |             |
| 4 años y 1 día - Más de 4 años |              |          |            |             |         |          |           |       |              |         |         |             |
| Variable                       |              |          |            |             |         |          |           |       |              |         |         |             |

(Cuadro n°2)

Elaboración Propia

**Pregunta: ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan?**

De acuerdo a lo señalado por las empresas, se procedió a analizar las respuestas señaladas como se indica en el cuadro (n°3) donde se muestran las variables demanda, oferta y competencia, con respecto a las demás variables en investigación se muestran en el cuadro (#4). Los resultados se adjuntaron de acuerdo a los sectores que pertenecen las empresas que contestaron las encuestas.

## Respuestas de las entidades de acuerdo a la demanda, oferta y competencia

| Sector                | Demanda  | Oferta   | Competencia   |
|-----------------------|--|--|---|
| Construcción          | Las empresas a la hora de considerar esta variable toman en consideración varias alternativas, de acuerdo a que mercado están apuntado, el privado o público, también la capacidad de ellos para enfrentar un proyecto, o sea la cantidad de equipo, mano de obra, etc., o la información recopilada durante los años. | Según lo establecido por la demanda.   | En este rubro existe mucha competencia en especial cuando son proyectos en mercados públicos como lo señalan los encuestados. A pesar de que es un rubro que es inestable existe mucha competencia, la cual las empresa se diferencian de otras respecto a la disponibilidad de maquinarias y mano de obras que se tenga. |
| Asesoría de Proyectos | Análisis que realizan las empresas son a través de datos históricos, también la demanda generada por los contactos que tenga la compañía o por otro método que es de la información proporcionada por la Web.  | Variable analizada de la misma manera que se señala en la demanda.   | Es una variable la cual se tiene en consideración, realizando investigaciones de mercado, entre ellas observaciones en internet como lo señala una de las empresas encuestadas. Las diferencias que existen en la competencias es de acuerdo al soporte que puedan entregar cada una.                                     |
| Transporte            | Se utiliza la información histórica de la empresa para después proyectarla.  | En función de la demanda.  | Respuestas divididas por los encuestados, uno mencionando que la considera, mientras que la otra empresa contestando "no se considera". La empresa que no toma en consideración ésta variable es ya que pertenece a una sección de otra empresa, pero que igual presentan proyectos y los evalúan.                        |
| Inversiones           | Cantidad de proyectos que la empresa proyecto para el año, aquellos que son propios y también de clientes habituales.  | De acuerdo a la demanda y a la envergadura de las inversiones.   | La mayoría de los encuestados no toman en consideración ésta variable.  |
| Energía               | Consumo tipo.  | Según requerimiento.   | Alta.   |
| Forestal              | De acuerdo a los requerimientos del cliente.   | De acuerdo a internet.   | No se evalúa.   |
| Portuario             | Proyección de la demanda en función del crecimiento de las exportaciones (estudio de los principales productos)  | Proyección de la capacidad instalada de Frente de ataque, teniendo a la vista la proyección de demanda y el crecimiento de numero de naves y tamaño. | Se toma en consideración y lo analizan a través de la participación histórica en los últimos 10 años, como también por investigación de mercado.  |
| Banca                 | También se utilizan los datos internos históricos y de mercado.  | De acuerdo a la capacidad de financiamiento, fondeo y disponibilidad de capital. También realizan análisis de la industria.                          | De acuerdo a la capacidad de financiamiento, fondeo y disponibilidad de capital. También realizan análisis de la industria.   |
| Inmobiliaria          | Datos históricos.  | Análisis que se realiza de acuerdo a la capacidad que se tenga para invertir en los proyectos.   | Investigación de mercado y análisis del sector donde se invertirá.  |
| Minería               | Es importante la estimación del precio de equilibrio de mediano y largo plazo. Para determinarlo se utilizan estimaciones de oferta y demanda. Recopilan información a través en sus departamentos como de ventas y marketing.   | Información a través en sus departamentos como de ventas y marketing.  | Para algunos no es relevante evaluar la variable competencia para proyectos mineros, pero otro recopila información a través de la investigación de mercado.  |
| Consumo               | Estudios de mercado y datos históricos.  | Estadísticas y estudios de mercado.  | Estudios de mercado.  |
| Espectáculo           | Clientes Habituales y nuevos.  | De la mano con la demanda.   | Alta, pero no se ven demasiado afectados ya que trabajan más con clientes habituales.   |

(Cuadro n°3)

Elaboración Propia

Además en el cuadro (n°5) se señalan en que sectores en donde las palabras que más se repiten de acuerdo a lo que contestaron las empresas.

## Respuestas de las entidades de acuerdo al Tipo de cambio, tasa de interés y de proyecto.

| Sector                | Tipo de Cambio  | Tasa de Interés  | Tasa de Interés de Proyecto   | Otro   |
|-----------------------|---|--|---|--|
| Construcción          | La mayoría de las empresas encuestadas no toman en consideración está variable.   | De acuerdo a lo señalado por las empresas, estas cotizan en diferentes bancos comparando el porcentaje de tasa de interés que ofrecen.   | Hay empresas que buscan una rentabilidad mínima de un 10% o alrededor de ese porcentaje, como otras que no lo consideran importantes como lo señalan varios autores al contestar la empresa como "neuro." | Gran parte de los encuestados no menciona otra variable pero uno señaló el retorno, como también los flujos de caja. |
| Asesoría de Proyectos | Esta variable se usa más que en comparación a otros sectores, la moneda que mas señalan estas empresas es el Dólar.   | Al momento de tomar encuesta esta variable, se muestra que la mayoría opta por créditos, de los cuales se menciona la tasa fija, pero también hubo una excepción la cual señaló que no toma créditos.  | De acuerdo a este sector la rentabilidad mínima de los proyectos que ellos esperan varía entre un 12% y un 15%.   | No.  |
| Transporte            | Opiniones diversas al momento de contestar esta variable, una mencionando que no trabajan con moneda extranjera, mientras que la otra empresa utiliza el Dólar como también la moneda nacional.               | Ambos trabajan con bancos para los proyectos, la diferencia entre las dos empresas es que uno trabaja solo con bancos en Chile, en cambio el otro lo hace tanto en Chile como en el extranjero, la diferencia radica en el tamaño entre una y la otra empresa. | Una tasa mínima del 10% y porcentaje de acuerdo al costo del financiamiento.  | No.  |
| Inversiones           | No consideran esta variable la mayoría de las empresas encuestadas, una de ellas contesto "Banco", debe ser ya que trabajan con moneda extranjera al momento de hacer proyectos.                              | Todos los encuestados trabajan con bancos, contestando uno de ellos que utiliza la tasa fija.  | 10% y 15%   | No.  |
| Energía               | Utilizan la tasa Spot   | Utilizan la tasa Spot  | Depende   |  |
| Forestal              | Se recopila información de acuerdo a lo que señalan los bancos.   | Se recopila información de acuerdo a lo que señalan los bancos.  | 7%  | Ninguna.   |
| Portuario             | Utilizan el TC determinado por Ministerio de Hacienda como base para sensibilizar.  | Cotizaciones bancarias.  | Se utiliza tasa de costo de capital, más análisis de sensibilidad de tasa.  | Estas son las principales.   |
| Banca                 | Se utiliza el Spot o tasa Forward. Otros ocupan la información histórica y proyecciones internas.   | Ocupan la información histórica y proyecciones internas.   | Se utiliza el Costo de capital. Cifra superior al 10,5%. Estimación según estándares internacionales (Damodaran) y estimaciones del departamento de estudios  | Estimaciones de la rentabilidad para determinar si cumple por lo exigido por los accionistas.                        |
| Inmobiliaria          | Algunos lo consideran y otro utilizan la información de los bancos y el banco central.  | Trabajan con distintos bancos, buscando la mejor tasa que entreguen.   | 15% y varía de acuerdo a al rentabilidad exigida por el directorio.   | Entorno  |
| Minería               | Los proyectos mineros se evalúan en dólares, el tipo de cambio USD/CLP es relevante para estimar los costos de bienes y servicios domésticos y su impacto en el momento de la inversión y costo de operación. | Información histórica observada y proyectada de mercados en Chile y USA. Información sobre bancos.   | Varía de acuerdo al proyecto y a su riesgo.   | Alternativas Tecnológicas.   |
| Consumo               | No  | Se cotiza en distintos bancos.   | Entre el 10% y el 15%   | N/A  |
| Espectáculo           | No.   | Información señalada por los bancos.   | 35%   | No.  |

(Cuadro n°4)

Elaboración Propia

## Agrupación de palabras que más se repiten en las encuestas

| Variables                     | Palabras que se repiten   | Cantidad | %    | Construcción | Asesoría | Transporte | Inversiones | Energía | Forestal | Portuario | Banca | Inmobiliaria | Minería | Consumo | Espectáculo |
|-------------------------------|---------------------------|----------|------|--------------|----------|------------|-------------|---------|----------|-----------|-------|--------------|---------|---------|-------------|
| Demanda                       | Datos históricos          | 9        | 31   | 1            | 1        | 2          |             |         |          |           | 1     | 3            |         | 1       |             |
|                               | Área pública              | 2        | 6,9  | 2            |          |            |             |         |          |           |       |              |         |         |             |
|                               | Contactos                 | 5        | 17,2 | 1            | 2        |            | 1           |         |          |           |       |              |         |         | 1           |
|                               | Proyección                | 3        | 10,3 |              |          | 1          |             |         |          | 2         |       |              |         |         |             |
| Oferta                        | Proyección                | 3        | 10,3 |              |          | 1          |             |         |          | 2         |       |              |         |         |             |
|                               | Datos históricos          | 2        | 6,9  |              | 1        | 1          |             |         |          |           |       |              |         |         |             |
|                               | En función de la demanda  | 7        | 24,1 | 3            | 1        | 1          | 1           |         |          |           |       |              |         |         | 1           |
|                               | Disponibilidad de Capital | 3        | 10,3 |              |          |            |             |         |          |           | 1     | 2            |         |         |             |
| Competencia                   | No se considera           | 8        | 27,6 | 1            | 1        | 1          | 2           |         | 1        |           |       |              | 2       |         |             |
|                               | Investigación de mercado  | 8        | 27,6 |              | 3        |            |             |         |          | 1         |       | 2            | 1       | 1       |             |
| Tipo de Cambio                | Dólares                   | 6        | 20,7 | 1            | 2        | 1          |             |         |          |           |       |              | 2       |         | 1           |
|                               | No                        | 9        | 31   | 2            |          | 1          | 2           |         |          |           |       | 2            |         | 1       | 1           |
|                               | Banco Central             | 2        | 6,9  |              |          |            |             |         |          |           |       | 1            | 1       |         |             |
|                               | Spot                      | 2        | 6,9  |              |          |            |             | 1       |          |           | 1     |              |         |         |             |
| Tasa de interés               | Cotización Bancos         | 9        | 31   | 2            |          | 2          |             |         |          | 2         |       | 1            |         | 1       | 1           |
|                               | Bancos                    | 9        | 31   |              | 2        |            | 3           |         | 1        |           |       | 2            | 1       |         |             |
|                               | Tasa fija                 | 6        | 20,7 | 2            | 1        | 1          | 1           |         |          |           |       | 1            |         |         |             |
| Tasa de interés para proyecto | Mínimo entre 5,1% y 10%   | 4        | 13,8 |              | 1        | 1          | 1           |         | 1        |           |       |              |         |         |             |
|                               | Mínimo entre 10,1% y 15%  | 11       | 37,9 | 2            | 4        |            | 1           |         |          |           | 1     | 2            |         | 1       |             |
|                               | Varia                     | 5        | 17,2 |              |          | 1          |             | 1       |          |           |       | 1            | 2       |         |             |
| Otro                          | No                        | 14       | 48,3 | 2            | 3        | 1          | 2           |         | 1        | 2         |       | 1            | 1       |         | 1           |
|                               | N/A                       | 8        | 27,6 | 2            | 1        | 1          | 1           | 1       |          |           |       | 1            |         | 1       |             |
|                               | Alternativas tecnológicas | 2        | 6,9  |              |          |            |             |         |          |           |       |              | 2       |         |             |

(Cuadro n°5)

Elaboración Propia

## Capítulo IV: Discusión y Conclusiones

### 4.1. Discusión de resultado

La importancia que las empresas dan a la evaluación de proyectos, la cual mencionan diversos autores, uno de ellos Baca (2006), se demuestra en los resultados de acuerdo a las cuestionarios entregados, la cual indica que la mayor parte de los sectores analizados entregan gran importancia a la hora de evaluar un proyecto, importancia que radica en que buscan llegar a la meta planteada con el menor riesgo posible. De tal manera que para llegar a esa meta, Sapag (2001) recomienda que para aprobar cualquier proyecto, es preciso estudiar al menos tres estudios de viabilidad el cual decidirá el éxito o fracaso de una inversión que consisten en la viabilidad técnica (3%), legal (4%) y económica (76%), porcentajes que indicaron las empresas de acuerdo al estudio que más consideran relevante, entonces el estudio que tiene mayor significancia para la empresa es la económica, pero hay que mencionar que también existen otros dos estudios de viabilidad como el de gestión (7%) y ambiental (10%), este último surge bastante por el rubro mineros, estudios que señala Sapag (2001). Hay que dar destacar que mientras más estudios de viabilidad se realicen, no en un 100%, pero mayor será la posibilidad de éxito del proyecto, el cual todos son importantes.

Los resultados de las 29 empresas que han contestado que tienen una unidad de proyectos han permitido conocer las variables que más inciden de acuerdo a su empresa en la evaluación de proyecto. Las variables que tuvieron como predominio en las respuestas señaladas por las entidades es la “Demanda”, “Oferta”, “Tasa de Interés” y “Tasa de interés para proyecto”, señalando en gran medida la manera en como ellos toman en consideración las variables mencionadas en la investigación. Con respecto a la “Tasa de interés para proyecto” cabe mencionar que 11 empresas indicaron un porcentaje de acuerdo a esta variable el cual permitió reconocer que rangos consideran las empresas en sus proyectos, la cual un (37,9%) de los encuestados consideran de un rango mínimo del (10,1%) y el (15%), resultados que no existen en las bibliografías usadas para realizar el marco teórico, debido a que tales porcentajes obtenidos en la investigación son dados por la dirección o políticas de la empresa, pero que demuestra una tendencia a que porcentajes son utilizados, que pueden servir de ayuda para empresas que comienzan en la evaluación de proyectos.

Según los resultados obtenidos, se encontró que una parte del total de las empresas al momento de evaluar un proyecto, no toman en consideración todas las variables en investigación, aquella variable es la de la "Competencia" con 8 de las empresas (27,6%) encuestadas, variable que en cierto modo se puede ver influenciado de acuerdo al sector que se trabaja, como lo señaló Codelco, el cual indicó que no es relevante en proyectos mineros, el cual en otros sectores pueden deberse a otro tipo de razones como señala Inmobiliaria e Inversiones RFC que no las considera, razón que se deberá de acuerdo a los proyectos indicados que gran parte de ellos fueron de Financiamiento de emprendimiento. Otra de las variables que mostró esta tendencia es la de "Tipo de Cambio" como lo señalan 9 entidades (31%), desde una perspectiva más global esta variable puede que no sea considerada por algunas empresas por el riesgo que conlleva como lo señala Briceño (2006) la cual puede deberse a los diferentes tipos de riesgo como mencionan Santandreu, Santandreu (2000) las cuales consisten en el riesgo de transacción, traducción y económico. Con respecto a la "Demanda" lo que más mencionan las empresas al momento de considerar esta variable son los "Datos históricos" con un (31%), en el que sectores como construcción, asesoría, transporte, banca, inmobiliaria y consumo lo utilizan, método que tiene relación de acuerdo a lo que mencionan Sapag, Sapag (2008), que es uno de los principales métodos para estimar funciones de demanda, que es el de series temporales, el cual mediante análisis regresionales y multivariados, busca definir la función de demanda más adecuada al proyecto.

De acuerdo a la investigación señalada, la variable "Tasa de Interés" indicó dos tendencias respecto a lo que indicaban cada empresa, una de ellas es la "Tasa fija" con un (20,7%). Sectores como la construcción, transporte, asesorías, inversiones e inmobiliarias indicaron aquello, la cual puede deberse al riesgo que contienen el tomar una tasa de interés fijo o una variable como lo dice Badía (1990), la cual indica que endeudarse con una tasa de tipo variable asume el riesgo de un posible aumento del mismo, por ende para no verse afectada la evaluación de un proyecto se utiliza una tasa fija, la cual reducirá el riesgo de que los flujos se vean afectados como un todo.

Además de la Tasa fija, las empresas mencionan que cotizan en bancos con un (31%) de los encuestados, la cual en sectores como la construcción, transporte, portuario, inmobiliaria, consumo y espectáculo señalaron aquello, lo que indica que mayormente las entidades trabajan con diferentes bancos cuando quieren realizar un proyecto, buscando

mejores oportunidades que entregan los bancos de acuerdo sus tasas, tasas que pueden influir de una manera que puedan llegar a resultar o no atractivo un proyecto.

Además los encuestados al momento de señalar si consideraban alguna “Otra” variable de la que se encontraban en estudio a señalar, las empresas con un (48,3%) indicaron como respuesta un “No”, por ende las variables que se señalan en los distintos tipos de lectura sobre “evaluación de proyectos” son las que se toman más en consideración. A la hora de mencionar otra variable a considerar, el rubro de la minería de acuerdo a los encuestados de ese sector indicó que un factor importante es el de “Alternativas tecnológicas” tal como lo señala Alvarez (1995), cambios tecnológicos que se producen tan rápido que una empresa podría verse desmedrada respecto a la competencia, cambios que en el sector de la minería toman en consideración.

Los porcentajes que se señalan provienen de los gráficos y cuadros que se encuentran en el análisis de resultados.

## **4.2. Conclusión**

La presente investigación tuvo como objetivo explicar las variables que inciden de mayor manera en la evaluación financiero de proyectos en empresas de los distintos sectores industriales. Para demostrar esto, se realizó un análisis de acuerdo a las variables que mencionan diversos autores añadiendo la opción de poder mencionar alguna otra más.

Para poder obtener los resultados esperados, se procedió a realizar una encuesta a través de una página web, las cuales a través de una notificación, las empresas de los distintos sectores industriales pudieron acceder a ellas a través de internet. De acuerdo a las encuestas enviadas por las empresas se inicio a recopilar los resultados de ellas a través de una matriz asignando códigos de acuerdo a las respuestas de cada pregunta, como también rangos, con respecto a las preguntas abiertas, se recopiló la información de acuerdo a la frecuencia que se repetían ciertas palabras.

De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo observar inicialmente que no todas las variables señaladas en la investigación son siempre utilizadas para evaluar un proyecto, por ende se demostró que principalmente las variables a considerar por las empresas son la Demanda, Oferta, Tasa de Interés y Tasa de interés para proyecto, lo cual indica que varias empresas, pero no todas, toman en cuenta el Tipo de cambio y Competencia,

variables que se consideraron en la investigación. Al momento de poder indicar si es necesario incluir "Otra" variable a tomar en cuenta, gran parte de las empresas indicaron que "No" o que las mencionadas anteriormente son las principales, pero también algunas empresas señalaron las "Alternativas tecnológicas" como una variable a considerar por ellos, variable que es valiosa para el rubro minero, según lo mencionado por esas empresas.

También se puede indicar que para las empresas es vital la evaluación de proyectos, ya que durante el año realizan varios proyectos, pero no solo aquellos que constantemente tienen proyectos, también los que analizan aunque sea solo uno, por ende en las empresas está fuertemente integrado el concepto de evaluación de proyecto y todo esto tiene mucha importancia, ya que si en una empresa no se toma la real consideración respecto a la evaluación, el proyecto puede verse atractivo pero realmente puede que sea lo contrario, como viceversa, ya que las variables influyen demasiado en todo proyecto, además se puede señalar que gran parte de las empresas estiman un máximo de hasta un mes para evaluar una variable de suma consideración para ellos, lo cual está vinculado con lo mencionado anteriormente, ya que eso no implica que por mucho que sea importante la evaluación de proyectos, mayor o menor será el tiempo a considerar para una variable, ya que eso depende de cada empresa, lo que sí es importante destacar es que mientras más sea el tiempo a tomar por una variable puede que termine perdiendo una oportunidad de negocio, ya que puede que no sea atractiva para el mercado o la competencia lo aprovechó, entonces se puede concluir que no basta solo con tomar en consideración una variable sino que hacerlo todo en conjunto, ya que depende de todo para que un proyecto tenga el menor riesgo posible.

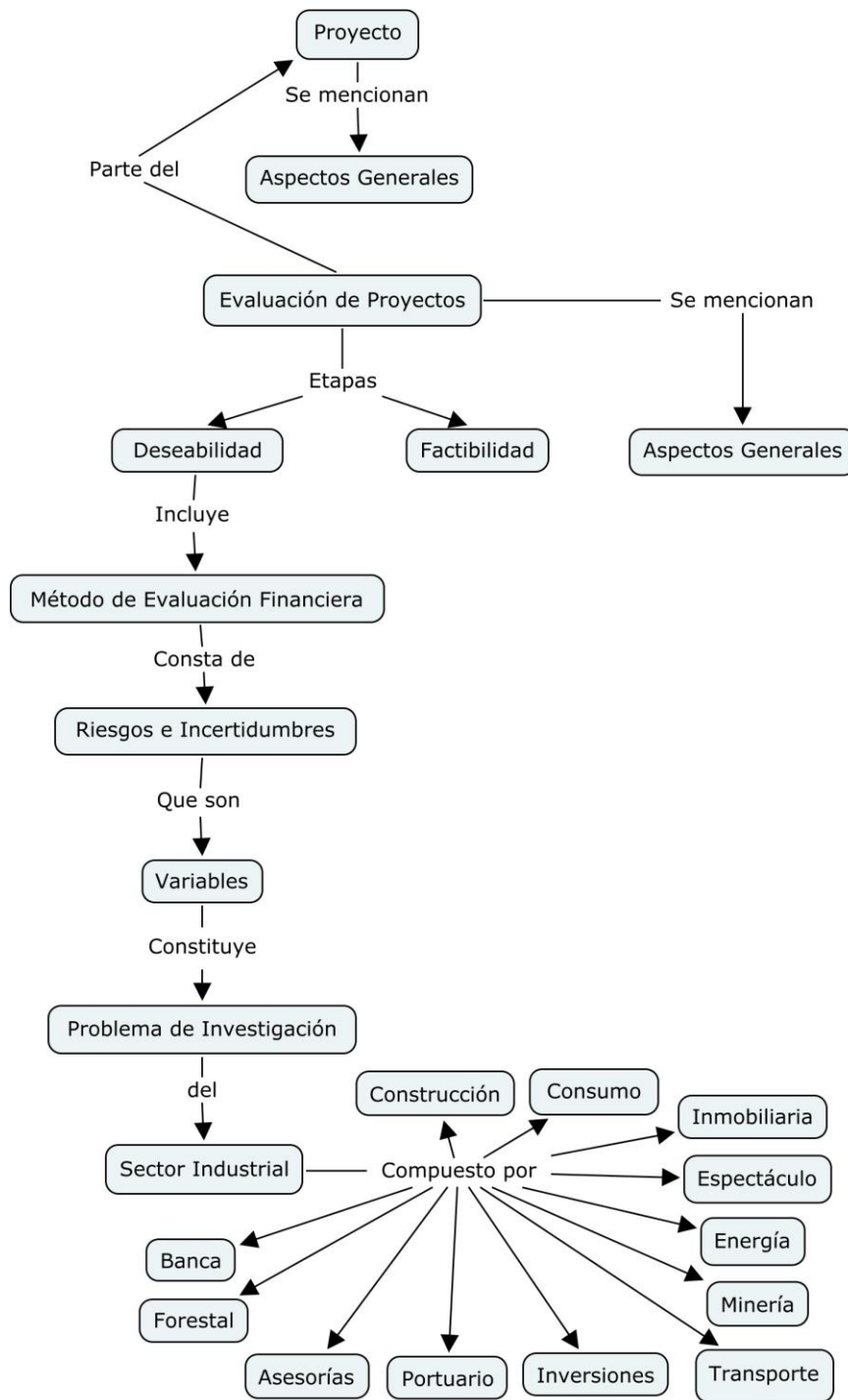
Se puede concluir que en forma general de acuerdo a las empresas encuestadas, que la demanda, oferta, tasa de interés y tasa de interés para proyecto son las más trascendentales al momento de evaluar un proyecto, desde otro punto de vista se puede concluir que se incluyen más variables dependiendo del sector, como es el caso de los exportadores, donde tienen que trabajar con moneda extranjera, lo cual inicialmente según el sector donde trabajen se deben ir incluyendo más variables, lo cual no implica que un determinado sector no pueda agregar otras variables, ya que depende de los proyectos que manejen, lo cual todo se reduce a que buscan con el proyecto y con respecto a eso analizar las diferentes alternativas que puedan existir.

Cabe mencionar que los sectores señalados solo indican que métodos utilizan una o algunas empresas, pero no es una tendencia, la cual sería interesante investigar cual es la tendencia respecto a un método en específico de acuerdo a las variables señaladas en una posterior investigación.

## Bibliografía

- Alvarez, C., (1995) Evaluación financiera de proyectos.
- Arching, C., (2006) Matemáticas Financieras para la toma de decisiones empresariales.
- Baca, G., (2006) Evaluación de proyecto. Quinta Edición de Pablo E. Roig Vázquez. México.
- Briceño, P., (2006) Administración y Dirección Estratégica de Proyectos. Tercera edición. Chile.
- Badía, C., (1990) La gestión del riesgo de tipos de interés en el mercado de mutuo acuerdo: Las operaciones Swaps de Tipos de Interés. Tesis doctoral. Departamento de Técnicas Empresariales. Universidad de Barcelona.
- Flores, J., (2014) Inversión Inmobiliaria II. [Apuntes]. Learning group.
- Garcia, V., (2012) Guía Práctica para la Evaluación de Proyectos.
- Mideplan, (1996) Preparación y presentación de proyectos de inversión.
- Orjuela, S. Sandoval, P., (2002). Guía del estudio de mercado para la evaluación de proyectos. Seminario de Prueba para optar al título de Ingeniero Comercial. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad de Chile – Santiago. Chile.
- Resico, M., (2012) Introducción a la Economía Social de Mercado
- Ross, S., Westerfield, R., Jaffe, J., (2000) Finanzas Corporativas. Quinta edición.
- Santandreu, E., Santandreu, P., (2000) Manual de Finanzas.
- Sapag, N., (2001) Evaluación de proyectos de inversión en la empresa. Primera Edición de Dario Rubinstein / Germán Silvero. Rep. Argentina.
- Sapag, N., Sapag R., (2008) Preparación y Evaluación de Proyectos. Quinta edición.
- Tarziján, J., Paredes, R., (2006) Organización Industrial para la estrategia empresarial. Segunda edición.

# Anexos



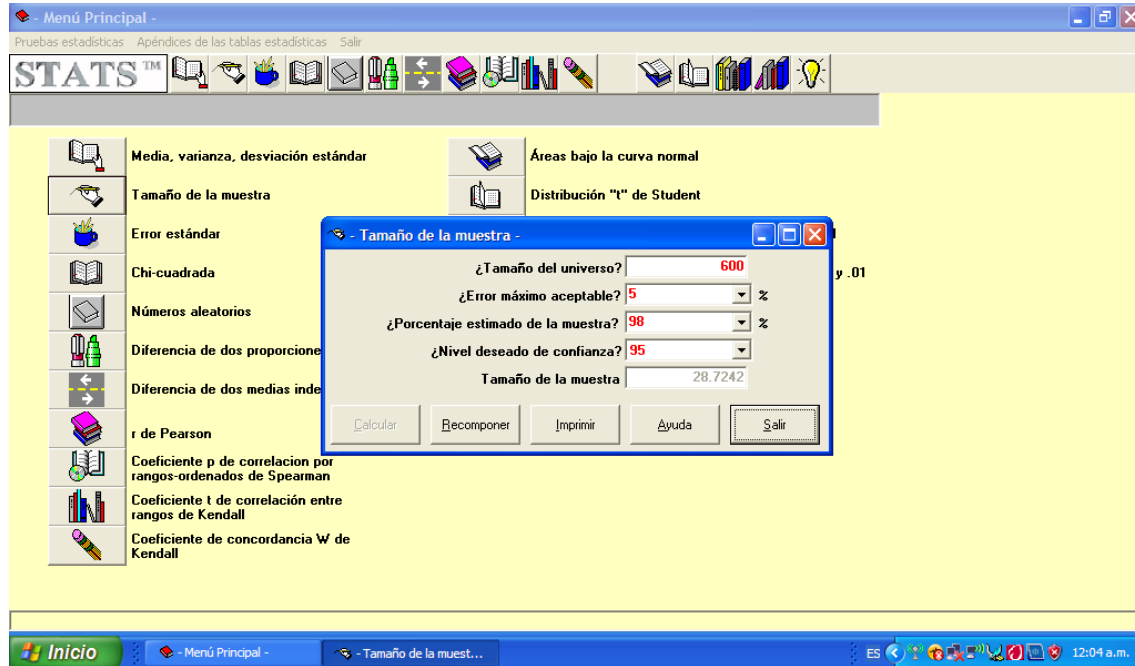
Mapa Conceptual

Elaboración Propia

## Muestra

Aplicación del programa STAT'S para determinar la muestra en la imagen (#1).

### Muestra en Programa STAT'S



(Imagen n°1)

Elaboración Propia

## Confiabilidad

Para obtener los resultados para la investigación se precedió a realizar una encuesta con respuestas cerradas y abiertas, la cual buscaba identificar y además establecer las variables que inciden de mayor manera en la evaluación financiera de proyectos, por ende para poder obtener resultados esperados se realizó una prueba piloto, cabe mencionar que cuando se quiso realizar esta encuesta piloto, tomó bastante tiempo esperar la respuesta de uno, lo que llevó a realizar los siguientes ajustes:

Efectos (ajustes) de prueba piloto:

- Reducir la cantidad de preguntas realizadas en la encuestas, ya que las empresas no contestaban, entre ellos: Inversiones e inmobiliaria RFC, Terranova, entre otras.

- Enviar un documento a cada empresa al momento de solicitar que respondan las encuestas, archivo que contiene una carta firmada por el director de la escuela, señalando que los datos entregados por sus empresas serán utilizados para objetos de la investigación.
- Cambiar las preguntas que consistían en señalar por separado el nombre del encuestado y la empresa en la que se encuentra, opción que se tuvo que realizar ya que según algunos encuestados indicaron que no estaban autorizados para entregar aquella información, lo cual se procedió a cambiarlas, por ende se cambió a una pregunta indicando nombre de la organización o el rubro donde pertenece.

Una vez realizado estos ajustes, la encuesta quedó como sigue, se estableció que indicaran la organización o rubro al que pertenecen, después se procedió a que las empresas contestaran la encuesta señalando si en la empresa tienen una unidad de proyectos, la cual será la pregunta más importante de la investigación, ya que la investigación busca empresas que tengan aquello. Posteriormente se indicó a que establecieran la importancia de la evaluación de proyectos en la empresa, importancia la cual permitirá saber que tan trascendente es para las empresas disminuir el riesgo de los proyectos, lo cual busca la evaluación, riesgo que puede disminuir de acuerdo a los distintos tipos de estudios de viabilidad que señalan diversos autores, estudios que buscan para recomendar la aprobación de cualquier proyecto, ya que si no se realizan condicionarán el éxito o fracaso de una inversión, además son fundamentales para determinar el impacto de las variables controlables y no controlables.

También cabe mencionar que la misma importancia entregan las empresas a los proyectos, será la mismas a las variables que pueden incidir en la inversión que están a punto de realizar, variables que son el estudio de esta investigación, que también está relacionado de acuerdo al tiempo que utilizan para evaluar una variable relevante para ellos, para estimar un rango de acuerdo cuanto tiempo se necesita, rango que claramente depende de cada empresa, pero entrega una noción adicional al tema de investigación, además de mencionar que el tiempo es fundamental para los proyectos, ya que puede hacer perder una oportunidad de negocio, como también los proyectos que han realizado las entidades, proyectos los cuales se puede ver muy afectado las empresa si se evalúan mal y dan la aprobación para realizarlo, por ende, mientras más proyectos realice la empresa y menos importancia considere la empresa, mayor será el riesgo de llevar al

fracaso no solo de los proyectos en sí, sino que también de la empresa, además con respecto a que mencionaran los proyectos que han realizado se buscaba obtener información adicional para poder explicar alguna relación que existiera de acuerdo a las variables de investigación.

### Relación de las preguntas realizadas en la encuesta

| R: Relación   | ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos? | En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos? (Siendo la quinta la más importante) | ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan: Demanda, Oferta, Competencia, Tipo de cambio, Tasa de Interés, Tasa de Interés de Proyecto y Otro (Cual)? | ¿Cuales han sido los proyectos en el último año? (Se señalaran la cantidad de proyectos que indicaron) | ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto? | ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras? |
|---|--|--|---|--|--|--|
| ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?  | -  | R  | R   | R  | R  | R  |
| En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos? (Siendo la quinta la más importante)  | R  | -  | R   | R  | R  | R  |
| ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan: Demanda, Oferta, Competencia, Tipo de cambio, Tasa de Interés, Tasa de Interés de Proyecto y Otro (Cual)? | R  | R  | -   | R  |  | R  |
| ¿Cuales han sido los proyectos en el último año? (Se señalaran la cantidad de proyectos que indicaron)  | R  | R  | R   | -  |  | R  |
| ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?  | R  | R  |   |  | -  |  |
| ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?  | R  | R  | R   | R  |  | -  |

(Cuadro n°6)

Elaboración Propia

### Tabulación

Tabulación con respecto a las preguntas que se señalan:

- ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?
- En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?
- ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?
- ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de evaluar un proyecto?
- ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

En el cuadro (n°8) se estableció un rango de acuerdo a las respuestas que indicaban las distintas empresas, con respecto al cuadro (n°9) se codificaron las distintas opciones que tenían para elegir las entidades.

### Tabulación de respuestas cerradas

| N° | Empresas/Preguntas                                       | ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos? | En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos? (Siendo la quinta la más importante) | ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año? (Se señalarán la cantidad de proyectos que indicaron) | ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto? | ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras? |
|----|--|--|--|--|--|--|
| 1  | GVG  | 1  | 5  | 2  | 2  | 1  |
| 2  | Empresa Portuaria Valparaiso                             | 1  | 5  | 4  | 6  | 2  |
| 3  | HD Producciones Chile                                    | 1  | 3  | 3  | 2  | 1  |
| 4  | Aridos y Transportes La Fisca                            | 1  | 4  | 1  | 2  | 7  |
| 5  | Arcadis  | 1  | 5  | 0  | 2  | 1  |
| 6  | Codeipo  | 1  | 5  | 4  | 6  | 6  |
| 7  | Inmobiliaria   | 1  | 5  | 1  | 2  | 3  |
| 8  | TGV  | 1  | 5  | 1  | 2  | 4  |
| 9  | Maquinarias y Construcciones Cerro Alto                  | 1  | 5  | 3  | 1  | 1  |
| 10 | TCCU   | 1  | 5  | 4  | 2  | 6  |
| 11 | Consultora Sicut Ignis Ltda                              | 1  | 5  | 3  | 2  | 1  |
| 12 | Apco   | 1  | 2  | 1  | 4  | 1  |
| 13 | Tumarcao   | 1  | 5  | 3  | 2  | 1  |
| 14 | Inversiones  | 1  | 5  | 1  | 2  | 3  |
| 15 | Mineria  | 1  | 5  | 2  | 2  | 1  |
| 16 | Consultora de Ingeniería                                 | 1  | 4  | 4  | 2  | 1  |
| 17 | Banco  | 1  | 4  | 4  | 3  | 7  |
| 18 | Servicios de gerenciamiento y administración de proyecto | 1  | 5  | 2  | 4  | 2  |
| 19 | Terranova  | 1  | 5  | 1  | 2  | 3  |
| 20 | Ingeniería de proyectos                                  | 1  | 5  | 1  | 2  | 1  |
| 21 | Inversiones e inmobiliaria RFC                           | 1  | 5  | 3  | 2  | 4  |
| 22 | Servicios Financieros (Grupo Security)                   | 1  | 5  | 2  | 2  | 1  |
| 23 | Mineria 2  | 1  | 5  | 0  | 6  | 6  |
| 24 | Bebidas y Alimentos (Embonor Coca Cola)                  | 1  | 5  | 2  | 2  | 7  |
| 25 | Energía  | 1  | 5  | 4  | 2  | 7  |
| 26 | Inmobiliaria 2   | 1  | 5  | 2  | 2  | 4  |
| 27 | Inversiones Gonzalez                                     | 1  | 4  | 0  | 2  | 1  |
| 28 | Terminal Puerto Arica S.A.                               | 1  | 4  | 4  | 2  | 7  |
| 29 | Grupo Sura   | 1  | 5  | 0  | 2  | 7  |

(Cuadro n°7)

Elaboración Propia

### Codificación de pregunta de encuesta

|  | Desde           | Hasta         |   |
|--|-----------------|---------------|---|
| ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras? | 1 día           | 1 mes         | 1 |
|  | 1 mes y 1 día   | 4 meses       | 2 |
|  | 4 meses y 1 día | 8 meses       | 3 |
|  | 8 meses y 1 día | 1 año         | 4 |
|  | 1 año y un día  | 4 años        | 5 |
|  | 4 años y 1 día  | Más de 4 años | 6 |
|  |                 | Variable      |   |

(Cuadro n°8)

Elaboración Propia

Codificación de pregunta de encuesta

|   |                   |          |
|---|-------------------|----------|
| <b>¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?</b> | <b>Técnica</b>    | <b>1</b> |
|   | <b>Económica</b>  | <b>2</b> |
|   | <b>Legal</b>      | <b>3</b> |
|   | <b>De Gestión</b> | <b>4</b> |
|   | <b>Política</b>   | <b>5</b> |
|   | <b>Ambiental</b>  | <b>6</b> |

(Cuadro n°9)

Elaboración Propia

## Encuestas

Modelo.

### Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)
  2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?
  3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos? (Siendo la Quinta la más importante.)
  4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)
- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
  - Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
  - Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
  - Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
  - Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
  - Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   | Desarrollo |
|-----------------------------------|------------|
| Demanda                           |            |
| Oferta                            |            |
| Competencia                       |            |
| Tipo de Cambio                    |            |
| Tasa de Interés                   |            |
| Tasa de Interés para proyecto (%) |            |
| Otro (¿Cuál?)                     |            |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Técnica
- Económica
- Legal
- De Gestión
- Política
- Ambiental

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

GVG

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

5

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
|                                   | Desarrollo  |
| Demanda                           | Al trabajar en el área pública, hay que estar al tanto en cuanto a la información de inversión que existirá en la región para los servicios que realizamos                  |
| Oferta                            | Dentro del rubro que nos dedicamos a construcción las empresas acotan sus servicios ya establecidos por la demanda  |
| Competencia                       | De acuerdo al mercado público en la zona de Valparaíso existen varias empresas que se dedican al mismo rubro, según lo que se puede apreciar en las diferentes licitaciones |
| Tipo de Cambio                    | Al realizar proyecto a nivel nacional no se ve afectado el tipo de cambio de moneda   |
| Tasa de Interés                   | Cotizar en diferentes entidades el % de interés y las condiciones asociadas al préstamo, garantías entre algunas. Se opta por la tasa fija.                                 |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | Evaluar si esta dentro del rango de lo que se puede considerar el % del costo del financiamiento del proyecto en estudio. Generalmente alrededor de un 10%                  |
| Otro (¿Cuál?)                     | No  |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Pavimentación Quillota

Pavimentación Valparaíso

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Económica

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

2 semanas

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

Empresa Portuaria Valparaíso

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

5

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
|                                   | Desarrollo  |
| Demanda                           | Proyección de demanda en función del crecimiento de las exportaciones (estudio detallado de principales productos, frutas, hortalizas, vinos, etc.)   |
| Oferta                            | Proyección de la Capacidad Instalada de Frentes de Ataque, teniendo a la vista la proyección de demanda y el crecimiento de número de naves y tamaño. |
| Competencia                       | Participación de Mercado Histórica últimos 10 años.   |
| Tipo de Cambio                    | Utilización TC determinado por Ministerio de Hacienda como base para sensibilizar.  |
| Tasa de Interés                   | Cotizaciones bancarias de expectativas tipos.   |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | Se utiliza tasa de costo de capital, mas análisis de sensibilidad de tasa.  |
| Otro (¿Cuál?)                     | Esas son las principales.   |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Extensión del Frente de Ataque N°3 de TPS

Evaluaciones del Puerto de Gran Escala en Valparaíso

Proyecto de accesibilidad de PV (Etapa Diseño)

SILOGPORT

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Ambiental

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

70

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

HD Producciones Chile

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

3

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
|                                   | Desarrollo  |
| Demanda                           | Generada a través de los clientes habituales que se tienen, además de otros nuevos. |
| Oferta                            | De la mano con la demanda.  |
| Competencia                       | Alta, pero se amortigua por los clientes con los que siempre trabajamos.            |
| Tipo de Cambio                    | No.   |
| Tasa de Interés                   | De acuerdo a los que señalan los bancos.  |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | 35%   |
| Otro (¿Cuál?)                     | No.   |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Inti Illimani Canta a Victor Jara USM

Buddy Richard Enjoy Santiago

Inti Illimani en Temuco

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Económica

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

1 semana

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

Aridos y Transportes la Fisca Ltda.

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

4

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
|                                   | Desarrollo                          |
| Demanda                           | Información recopilada durante años |
| Oferta                            | Será en función de la demanda       |
| Competencia                       | No lo tomamos en cuenta             |
| Tipo de Cambio                    | Neutro                              |
| Tasa de Interés                   | Importante                          |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | Neutro                              |
| Otro (¿Cuál?)                     | Retorno, flujos de caja efectivos   |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Conservación Global Mixta de Caminos Prov. de Palena

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Económica

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

Variable

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

Arcadis

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

5

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | Desarrollo   |
| Demanda                           | Se estudia   |
| Oferta                            | Se considera   |
| Competencia                       | No se tiene toda la información, pero se intenta incluir |
| Tipo de Cambio                    | Cuando es necesario                                      |
| Tasa de Interés                   | Mercado  |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | Mercado  |
| Otro (¿Cuál?)                     | no   |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Económica

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

1 mes

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

CODELCO

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

5

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   | Desarrollo  |
|-----------------------------------|---|
| Demanda                           | En los proyectos mineros, más que la oferta o la demanda, lo importante es la estimación del precio de equilibrio de mediano y largo plazo. Para determinarlo se utilizan estimaciones de oferta y demanda.   |
| Oferta                            | (Ver la explicación de variable demanda)  |
| Competencia                       | No es relevante en proyectos mineros  |
| Tipo de Cambio                    | Los proyectos mineros se evalúan en dólares, el tipo de cambio USD/CLP es relevante para estimar los costos de bienes y servicios domésticos y su impacto en el momento de la inversión y costo de operación. |
| Tasa de Interés                   | Se utiliza para calcular los costos de financiamiento.  |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | Se utiliza para calcular el (VAN) Valor Actual Neto de los flujos de caja   |
| Otro (¿Cuál?)                     | En una evaluación de proyecto se consideran miles de variables. Es relevante que consideres el “proceso productivos y las alternativas tecnológicas para fabricar el bien o proveer el servicio.”             |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Proyecto División Ministro Hales (ver descripción en [www.codelco.com](http://www.codelco.com))

Proyecto Nuevo Nivel Mina El Teniente (ver descripción en [www.codelco.com](http://www.codelco.com))

Proyecto Expansión Andina (ver descripción en [www.codelco.com](http://www.codelco.com))

Proyecto Mina Chuquicamata Subterránea (ver descripción en [www.codelco.com](http://www.codelco.com))

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Ambiental

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

10 – 15 años

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

Inmobiliaria

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

5

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | Desarrollo   |
| Demanda                           | Datos históricos   |
| Oferta                            | Nivel de inversión que se destinará  |
| Competencia                       | Se realiza un análisis de acuerdo al sector donde se realizará el proyecto |
| Tipo de Cambio                    | No   |
| Tasa de Interés                   | Se analizan distintos bancos buscando la mejor tasa                        |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | Mínimo de un 15%   |
| Otro (¿Cuál?)                     | N/A  |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Casas en Quillota

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Económica

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

Medio año

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

TGV

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

5

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | Desarrollo   |
| Demanda                           | De acuerdo a los datos que se ha recopilado durante los años, se proyecta                                  |
| Oferta                            | En función de la demanda   |
| Competencia                       | Se considera   |
| Tipo de Cambio                    | No trabajamos con moneda extranjera  |
| Tasa de Interés                   | Trabajamos con distintos bancos para obtener créditos acordes al proyecto, normalmente usamos la tasa fija |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | Una tasa mínima del 10%  |
| Otro (¿Cuál?)                     | No   |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Expansión al norte del país

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Económica

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

1 año

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

Maquinarias y Construcciones Cerro Alto Ltda

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

5

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | Desarrollo   |
| Demanda                           | Tipo de servicio; Cantidad equipos, mano de obra e infraestructura requerida |
| Oferta                            | Volúmenes (M3/Ton); Cantidad horas maquina; Plazo ejecución                  |
| Competencia                       | Disponibilidad Equipos y Mano de Obra  |
| Tipo de Cambio                    | Dólar o Pesos  |
| Tasa de Interés                   | Tasa de Interés Leasing  |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | Polinomio Reajuste   |
| Otro (¿Cuál?)                     | N/A  |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Movimiento de Tierras Masivos y Arriendo Equipos en Mina Caserones

Movimiento de Tierras Masivos y Arriendo Equipos en Mina Sierra Gorda Quadra Minning

Codelco Andina, Movimiento de Tierras y Const. Caminos Proyecto Nodo 3500

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Técnica

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

Aprox. Un mes antes de ejecución contrato, durante estudio licitación y a lo largo plazo de ejecución de cualquier contrato, variable técnica y económica muy relevantes.

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

TCCU

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

5

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
|                                   | Desarrollo  |
| Demanda                           | Proyección, datos históricos                              |
| Oferta                            | Proyección, datos históricos                              |
| Competencia                       | No se considera   |
| Tipo de Cambio                    | Se utiliza en proyectos en dólares como en pesos chilenos |
| Tasa de Interés                   | Bancos tantos chilenos como extranjeros                   |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | Porcentaje de acuerdo al costo del financiamiento         |
| Otro (¿Cuál?)                     | N/A   |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Línea de clasificación automática

Sala de vigilancia

Centro de transferencia carga

WMS

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Económica

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

5 años

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

Consultora Sicut Ignis Ltda.

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

5

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
|                                   | Desarrollo                        |
| Demanda                           | Contactos personales              |
| Oferta                            | Sitio web, asociaciones gremiales |
| Competencia                       | Observación en web                |
| Tipo de Cambio                    | N/A                               |
| Tasa de Interés                   | No tomamos créditos               |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | 15% mínimo                        |
| Otro (¿Cuál?)                     | N/A                               |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Generación solar fotovoltaica

Generación minihíbrido

Eficiencia Energética y Productiva 1.6.

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Ambiental

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

1 mes

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

Apco

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

2

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
|                                   | Desarrollo             |
| Demanda                           | Requerimientos cliente |
| Oferta                            | Ofertas vía mail       |
| Competencia                       | No se evalúa           |
| Tipo de Cambio                    | Bancos                 |
| Tasa de Interés                   | Bancos                 |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | 7%                     |
| Otro (¿Cuál?)                     | ninguna                |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Licitaciones de Contratos

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- De Gestión

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

1 mes

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

tumarcao

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

5

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
|                                   | Desarrollo                              |
| Demanda                           | Big Data ofrecida por Google y Facebook |
| Oferta                            | Big Data ofrecida por Google y Facebook |
| Competencia                       | Big Data ofrecida por Google y Facebook |
| Tipo de Cambio                    | Datos bancos                            |
| Tasa de Interés                   | Datos bancos                            |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | 8% mínimo                               |
| Otro (¿Cuál?)                     | ...                                     |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Tumarcao (creación de mi propia empresa)

Emprendedores.do

Foodlovers.do

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Económica

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

1 – 2 semanas

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

### 1. Organización (o Rubro)

Inversiones

### 2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

### 3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos? (Siendo la Quinta la más importante.)

5

### 4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
|                                   | Desarrollo  |
| Demanda                           | De acuerdo a la cantidad de proyectos que la empresa proyecto para el año |
| Oferta                            | Respecto a la envergadura de las inversiones                              |
| Competencia                       | No se toma en consideración   |
| Tipo de Cambio                    | Ninguno   |
| Tasa de Interés                   | Bancos  |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | 15%   |
| Otro (¿Cuál?)                     | No  |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Proyecto de inversión en casas de Villa Alemana

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Económica

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

6 meses

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

Minería

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

5

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | Desarrollo   |
| Demanda                           | Información interna, generada por departamentos de estudio, ventas y marketing |
| Oferta                            | Información interna, generada por departamentos de estudio, ventas y marketing |
| Competencia                       | Información recopilada a través de la investigación de mercado                 |
| Tipo de Cambio                    | Banco Central  |
| Tasa de Interés                   | Observación y proyección de información histórica de mercados en Chile y USA   |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | La tasa de descuento varía en función del riesgo del proyecto evaluado         |
| Otro (¿Cuál?)                     | No   |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Ampliaciones de plantas

Compra de empresas

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Económica

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

4 semanas

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)  
Consultora de ingeniería
  
2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?  
Sí
  
3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)  
4
  
4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)
  - Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
  - Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
  - Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
  - Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
  - Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
  - Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
|                                   | Desarrollo                                |
| Demanda                           | Alta, a través de datos históricos        |
| Oferta                            | Datos históricos                          |
| Competencia                       | Alta, se realiza investigación de mercado |
| Tipo de Cambio                    | Se trabaja con Pesos y Dólares            |
| Tasa de Interés                   | Se trabaja con tasa fija                  |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | 12%                                       |
| Otro (¿Cuál?)                     | No  |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Diseño de Ingeniería

Asesoría de Construcción

Asesoría de Proyecto

Explotación de recursos

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Económica

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

2 semanas

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

Banco

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

4

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | Desarrollo   |
| Demanda                           | Estimaciones de crecimiento de la industria  |
| Oferta                            | Igual que demanda, pero ajustado por capacidades de financiamiento, fondeo y disponibilidad de capital   |
| Competencia                       | Igual que oferta   |
| Tipo de Cambio                    | Spot o tasa FWD 360 días   |
| Tasa de Interés                   | TPM o fondeo de instrumentos del gobierno a los plazos del proyecto  |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | Si te refieres a tasa de dcto: depende de la unidad de negocio, pero los bancos utilizamos el Costo de Capital (no Wacc porque la industria tiene el apalancamiento regulado). Normalmente es una cifra superior a 10,5% |
| Otro (¿Cuál?)                     | -  |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Valorización de la empresa (acción que transa en bolsa)

Valorización de proyecto de medios de pago

Valorización de spin-off de unidades de negocio

Evaluación de compra de negocios en el extranjero

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Legal

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

No entiendo la pregunta. La opinión es un go/no go respecto del proyecto

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

Servicios de gerenciamiento y administración de proyectos

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

5

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | Desarrollo   |
| Demanda                           | Ofrecer sistemas de calidad y supervisión al área de construcción de proyectos industriales                |
| Oferta                            | Se busca que el flujo se presenta de manera de tiempo y cantidad dejando de lado la calidad                |
| Competencia                       | Hay mucha competencia los cuales tienen mucha capacidad de ventas sin embargo no cuentan con soporte ideal |
| Tipo de Cambio                    | Precio directamente comparado al dólar, pero basado en pesos mexicanos                                     |
| Tasa de Interés                   | 15%  |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | 12%  |
| Otro (¿Cuál?)                     | -  |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Administración general de remodelación de hospital

Mejora de sistema de control en almacén de empresa de mantenimiento a corporativos a nivel nacional

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- De Gestión

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

Si hay conformidad de proyectos trimestral es ideal, y una evaluación anual general de todos los proyectos

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

Terranova

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

5

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
|                                   | Desarrollo                                    |
| Demanda                           | Datos históricos                              |
| Oferta                            | Se analiza de acuerdo al capital que se tenga |
| Competencia                       | Investigación de mercado                      |
| Tipo de Cambio                    | Solicitamos créditos solo con bancos chilenos |
| Tasa de Interés                   | Bancos, Interés fijo                          |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | 15%   |
| Otro (¿Cuál?)                     | No  |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Casas Los Olivos – Villa Alemana

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Económica

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

6 meses

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

Ingeniería de proyectos

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

5

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | Desarrollo   |
| Demanda                           | Contactos y empresas grandes   |
| Oferta                            | Cantidad de personal adecuado de acuerdo a los contactos y empresas que trabajan |
| Competencia                       | No la consideramos   |
| Tipo de Cambio                    | Financiamiento para proyectos grandes  |
| Tasa de Interés                   | Importante, Bancos   |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | 15%  |
| Otro (¿Cuál?)                     | No   |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Bodegas

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Económica

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

2 – 3 semanas

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)  
Inversiones e inmobiliaria RFC
  
2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?  
Sí
  
3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)  
5
  
4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)
  - Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
  - Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
  - Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
  - Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
  - Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
  - Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
|                                   | Desarrollo                              |
| Demanda                           | Proyectos propios y clientes habituales |
| Oferta                            | De acuerdo a la demanda                 |
| Competencia                       | No se considera                         |
| Tipo de Cambio                    | No se considera                         |
| Tasa de Interés                   | Bancos, se trabaja con tasa fija        |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | 10%                                     |
| Otro (¿Cuál?)                     | No                                      |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Financiamiento para emprendimiento empresa de transporte

Financiamiento para emprendimiento empresa inmobiliaria

Oportunidades de remates de propiedades

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Económica

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

1 año

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

Servicios financieros

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

5

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | Desarrollo   |
| Demanda                           | Datos históricos y mercados  |
| Oferta                            | Análisis de la industria   |
| Competencia                       | Análisis de la industria   |
| Tipo de Cambio                    | Información histórica y proyecciones internas (departamento de estudios)   |
| Tasa de Interés                   | Información histórica y proyecciones internas (departamento de estudios)   |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | Estimación de tasas de descuento según estándares internacionales (Damodaran) y estimaciones del departamento de estudios en el caso de existir datos de empresas chilenas |
| Otro (¿Cuál?)                     | Estimaciones de la rentabilidad para determinar si cumple por lo exigido por los accionistas   |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Adquisición de compañía de seguros

Adquisición de agencia de viajes

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Económica

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

La evaluación inicial puede durar un mes, luego se realiza un proceso de due-dilligence donde se requiere mayor información de la compañía adquirida.

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

Minería

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

5

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | Desarrollo   |
| Demanda                           | Datos obtenidos en los departamentos de estudio      |
| Oferta                            | Datos obtenidos en los departamentos de estudio      |
| Competencia                       | No consideramos esta variable para proyectos mineros |
| Tipo de Cambio                    | Se trabaja con dólares                               |
| Tasa de Interés                   | Bancos   |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | Varía de acuerdo al proyecto                         |
| Otro (¿Cuál?)                     | Avances tecnológicos                                 |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Ambiental

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

5 a 10 años dependiendo del proyecto

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

Bebidas y Alimentos

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

5

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | Desarrollo                             |
| Demanda                           | Estudios de mercado y datos históricos |
| Oferta                            | Estadísticas y estudios de mercado     |
| Competencia                       | Estudios de mercado                    |
| Tipo de Cambio                    | No                                     |
| Tasa de Interés                   | Se cotiza en distintos bancos          |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | Entre el 10% y el 15%                  |
| Otro (¿Cuál?)                     | N/A                                    |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Compra de Activos Fijos

Valorización de empresas

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Económica

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

Depende del proyecto

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

### 1. Organización (o Rubro)

Energía

### 2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

### 3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos? (Siendo la Quinta la más importante.)

5

### 4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
|                                   | Desarrollo          |
| Demanda                           | Consumo tipo        |
| Oferta                            | Según requerimiento |
| Competencia                       | Alta                |
| Tipo de Cambio                    | Spot                |
| Tasa de Interés                   | Spot                |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | Depende             |
| Otro (¿Cuál?)                     | N/A                 |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Inmobiliarios

Mineros

Industriales

Energía

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Económica

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

Puede ir desde un día a varios meses dependiendo del tamaño

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

Inmobiliaria

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

5

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
|                                   | Desarrollo                          |
| Demanda                           | Datos históricos, mercado           |
| Oferta                            | Datos de la oferta actual y futura  |
| Competencia                       | Datos de la competencia             |
| Tipo de Cambio                    | Inf. De analistas, banco central    |
| Tasa de Interés                   | Inf. Banco central y bancos         |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | Rentabilidad exigida por directorio |
| Otro (¿Cuál?)                     | Entorno                             |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Proyecto escandinavia

Proyecto los castaños

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Económica

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

1 año

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

Inversiones Gonzalez

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

4

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | Desarrollo   |
| Demanda                           | Contactos y mercado publico  |
| Oferta                            | De acuerdo a la demanda  |
| Competencia                       | Mucha competencia en especial cuando se quiere adjudicar algún proyecto publico las empresas |
| Tipo de Cambio                    | No tomamos en consideración el tipo de cambio ya que solo trabajamos con la moneda chilena   |
| Tasa de Interés                   | Cotizamos de acuerdo a la tasa que indican los bancos. Se trabaja con la tasa fija           |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | Superior al 10%  |
| Otro (¿Cuál?)                     | No   |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Económica

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

2 semanas

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

1. Organización (o Rubro)

Terminal Puerto Arica S.A.

2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos?  
(Siendo la Quinta la más importante.)

4

4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
|                                   | Desarrollo               |
| Demanda                           | Proyección               |
| Oferta                            | Proyección               |
| Competencia                       | Investigación de mercado |
| Tipo de Cambio                    | Mercado Publico          |
| Tasa de Interés                   | Distintos Bancos         |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | Bancos/Benchmarking      |
| Otro (¿Cuál?)                     | No                       |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Adquisición de Equipos – Maquinarias/Aumento de Capacidades

Construcción – Mejoramiento de infraestructura/Aumento de Capacidades

Implementación de Tecnología/Optimización, Automatización

Rediseño Procesos/Optimización

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Económica

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

Variable de acuerdo al nivel de inversión

## Análisis de variables de la Evaluación de Proyectos

### 1. Organización (o Rubro)

Grupo Sura

### 2. ¿Existe una unidad en su empresa de proyectos?

Sí

### 3. En la empresa ¿Qué tanta importancia le dan a la Evaluación de Proyectos? (Siendo la Quinta la más importante.)

5

### 4. De acuerdo en la empresa en la que se encuentra ¿Cuál es la forma de considerar las variables que se señalan? (Ej: cuestionarios, bancos, datos históricos, mercado público, rango de porcentaje para aceptar proyecto, etc...)

- Demanda: Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- Competencia: Se refiere a la condición que prevalece en un mercado según la cual la búsqueda y consecución de beneficios de cada empresa se hace a expensas de los beneficios de otra y otras.
- Tipo de Cambio: es la relación de cambio entre dos monedas.
- Tasa de Interés: Es un índice para medir la rentabilidad de los ahorros o el costo de un crédito.
- Tasa de Interés para proyecto: Es la tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión.

|                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
|                                   | Desarrollo      |
| Demanda                           | NA              |
| Oferta                            | NA              |
| Competencia                       | Mercado Publico |
| Tipo de Cambio                    | Bancos          |
| Tasa de Interés                   | Bancos          |
| Tasa de Interés para proyecto (%) | Bancos          |
| Otro (¿Cuál?)                     | NA              |

5. ¿Cuáles han sido los proyectos en el último año?

Confidencial

6. ¿Qué estudios de viabilidad considera más relevante destinar esfuerzos a la hora de Evaluar un Proyecto?

- Económica

7. ¿Cuánto tiempo estiman necesario evaluar la variable relevante en la empresa en que te encuentras?

Depende del proyecto