

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN EMPRESARIAL



**“Relación y apoyo de la metodología de Opciones Reales frente a
la implementación de estrategias”**

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL

Campos Muñoz, Eduardo Alexis; Muñoz Contreras, Felipe Gonzalo

Profesor Guía: Sra. Macarena Gallardo Gómez.

2012



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
 FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
 ESCUELA INGENIERÍA COMERCIA

Chillán, Septiembre 07 de 2012.

Informe: Memoria de Título

En relación a la evaluación de la Memoria para optar al Título de Ingeniero Comercial, denominada "Relación y Apoyo de la Metodología de Opciones Reales frente a la Implementación de Estrategias.", de los alumnos Eduardo Campos Muñoz y Felipe Muñoz Contreras.

Teniendo en cuenta las exigencias de la Carrera de Ingeniería Comercial y en especial las referidas a la actividad de titulación, la comisión de examinación califica el presente informe con 6,3 puntos (escala de 1 a 7).

Atentamente,


 Macarena Galardo G.
 Profesor Guía


 Luis Améstica R.
 Profesor Informante


 Omar Aguilar Moraga
 Director de Escuela

CC. - Director de Escuela Ingeniería Comercial
 - Alumnos(as)
 - Archivo

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN EMPRESARIAL

**“Trabajo de titulación presentado en
Conformidad a los requisitos para obtener el
título de *Ingeniero Comercial*”**

Profesor Guía: Sra. Macarena Gallardo Gómez.

Campos Muñoz, Eduardo Alexis; Muñoz Contreras, Felipe Gonzalo

2012

A Nuestras Familias

Agradecimientos

Al final de un proyecto de vida es importante observar el duro camino recorrido y agradecer a aquellas personas que han aportado al logro de éste:

Agradecer a mi familia, en especial a mis padres, que me han apoyado y que me han inculcado que todo es posible con esfuerzo y trabajo arduo. Mis hermanos Jorge, Marcela, Ingrid quienes me apoyan en momentos difíciles, que de ellos recibí palabras de aliento cuando este camino se hizo más dificultoso. Así también, agradecer a mi querida compañera de vida Yudi quien me ha acompañado en los buenos y malos momentos, y me regaló lo más lindo de esta vida mi pequeña hija Ángela, que es junto a su madre la motivación de seguir siempre adelante y jamás rendirse.

A mis grandes amigos que siempre estuvieron junto a mí, en especial a Andrea Silva, Ximena Morales quienes compartimos desde la enseñanza media, y aportaron con su granito de arena, con amistad y compañerismo que hoy en día es muy difícil de encontrar, Andrea la amiga que siempre estuvo a mi lado y jamás me abandono, gracias doy a la vida por haber personas tan leales como ella.

A mi compañero Eduardo, por estar siempre a mi lado, con buena disposición, que ha hecho posible que hoy podamos decir juntos que nuestros esfuerzos han dado sus frutos.

A mis profesores, quienes se esmeraron por entregar sus conocimientos, para que fuéramos unos profesionales de distinción; agradecer a la profesora Macarena Gallardo, quien fue una guía en todo momento de esta última e importante etapa de mi vida universitaria, por su simpatía, su temple y por todo el apoyo que nos brindó.

A la Universidad del Bío-Bío, y muchos de sus funcionarios quienes hicieron posible que la Universidad haya sido un lugar en donde me sentí como en casa. A todos aquellas personas que estuvieron cuando las necesite.

Hoy culmina una etapa importante en mi vida, pero es solo el comienzo de esta y espero siempre agradecer a todas las personas quienes hacen de la vida algo maravilloso.

Felipe G. Muñoz Contreras. Chillán, Agosto 2012

Cuando estoy finalizando el proceso académico, el cual emprendí hace ya 5 años, me lleno de satisfacciones personales al ver hacia atrás recordando todas las alegrías y buenos momentos que pasaron por mi vida, en una etapa única en mi proceso de formación no tan solo como profesional, sino más como persona, amigo, hermano, hijo, novio, y todos los roles que nos tocan jugar en la vida a cada uno de nosotros.

En este camino no eh estado solo, cuento con la confianza y el apoyo incondicional de mi familia, que hizo que todos estos años el camino fuera mucho más fácil, enriqueciéndome con sus consejos, dándome la enseñanza que no se aporta en las instituciones educacionales, sino solamente puede aportar una madre, una tía, o un hermano. Sé que siempre estarán ahí para mí y mis agradecimientos serán infinitos, a mi madre Nancy Muñoz, a mi tía Mará Eliana Muñoz y mi querido hermano Felipe Campos.

Gracias también a la persona que estuvo conmigo gran parte de este proceso, a mi novia Jenniffer Moreno, con quien comparto también mi vida y mis logros, mis momentos felices y tristes, y mis panoramas y vida en general. También este termino de proceso dedicado a mi hermano Carlos Palacios, quien cree siempre en mí y me ha apoyado desde el comienzo, no solamente con su confianza, sino con el apoyo económico que necesité desde el principio para emprender este camino a mi desarrollo profesional. A mis prima Carol Muñoz que siempre me ha dado su apoyo como una segunda mamá y está pendiente de mí siempre. A mi Prima Catherine Muñoz, quien es un ejemplo para mí por su alegría y buena onda.

A mi amigo y compañero de investigación Felipe Muñoz, con quien nos esmeramos para realizar esta memoria y con quien tuve muchos momentos para conocer mejor, para trabajar, para bromear, para todo en general, sin él este trabajo no hubiese sido posible.

A nuestra profesora guía en esta investigación, la Sra. Macarena Gallardo Gómez, quien con la mejor disposición siempre estuvo para nosotros y nos ayudó en todas nuestras dudas, nos instruyó y nos aconsejó no solamente en los temas profesionales, sino que también en temas diversos de nuestro presente académico y personal.

A todos mis amigos, que siempre me dieron su apoyo en todo, me sacaron del ambiente del estudio para también pensar en otras cosas, distraerme, trabajar en mi tiempo libre, viajar, me hicieron reír y me acompañaron en los momentos de reflexión que siempre estuvieron presentes durante no solamente estos 5 años de carrera sino también desde antes en mi vida y espero que siempre lo estén , a las personas que conocí durante este tiempo, y a las personas que formaban parte de ello desde antes y que, siguiendo caminos diferentes, siempre estaremos juntos en el camino de la vida, a Guillermo Bernales, Jaime Varas, Ángelo Ríos, Miguel Villablanca, Juan Carlos Rodríguez, Joaquín Oyarce, Cristófer Jiménez, Rodrigo Quezada, Oscar de la Cuadra, Diego San Martín y a todos los que se me quedan en el tintero y por el apuro no pude recordar, pero espero que compartan sus logros, experiencias y cariños conmigo toda la vida.

Gracias totales!

Eduardo Alexis Campos Muñoz, Chillán, 09 de Agosto de 2012.

Índice General

Agradecimientos.....	V
Introducción.....	14
Antecedentes Generales de la Investigación.....	16
OBJETIVO GENERAL	16
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
JUSTIFICACIÓN DE LA MEMORIA	17
Capítulo I: Marco Teórico.....	19
1.1. OPCIONES REALES	19
1.1.1. Opciones Financieras y Opciones Reales	23
1.1.2. La Filosofía de las Opciones Reales	25
1.2. TIPOS DE OPCIONES REALES	27
1.2.1. Opción de diferir	28
1.2.2. Opción de aprendizaje	29
1.1.3. Opción de crecimiento	29
1.2.4. Opción de intercambio	30
1.2.5. Opción de ampliación de alcance	31
1.2.6. Opción de desinvertir/reducir	31
1.2.6.1. Opción de reducir	31
1.2.6.2. Opción de cierre temporal	32
1.2.6.3. Opción de abandono	33
1.3. LA ESTRATEGIA	34
1.3.1. Estrategia de Liderazgo en Costos	36
1.3.2. Estrategia de Diferenciación	38
1.3.3. Estrategia de Concentración	40
1.3.4. Estrategia a Nivel de Negocios y Ambiente de la Industria	42
1.3.5. Estrategias en Industrias Fragmentadas	42
1.3.6. Estrategias en Industrias Embrionarias y en Crecimiento	44

Capítulo II: Vinculación de Valoración por Método de Opciones con la Estrategia Empresarial.....	46
2.1. OPCIONES REALES Y DECISIONES ESTRATÉGICAS.....	46
2.2. CÓMO INCORPORAR EL VALOR DE LA FLEXIBILIDAD OPERATIVA.....	47
2.2.1. Fuentes de incertidumbre.....	49
2.2.2. Volatilidad	50
2.2.3. Exposición al riesgo y tipos de opciones	52
2.3. LAS OPCIONES REALES EN LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL	55
2.3.1. Análisis del variables a través del análisis de las 5 fuerzas de Porter	61
2.3.1.1. Rivalidad entre competidores.....	62
2.3.1.2. Amenaza de entrada de nuevos competidores	67
2.3.1.3. Presión de productos sustitutos	68
2.3.1.4. El poder negociador que ejercen los proveedores.....	68
2.3.1.5. El poder de negociación que ejercen los clientes o compradores	70
2.3.2. Simulación de escenarios como apoyo a la estrategia.....	71
2.3.3. Tipos de estrategias y apoyo con la metodología de las opciones reales.	72
2.3.3.1. Estrategia de liderazgo en costos.....	72
2.3.3.2. Estrategia de diferenciación	73
2.3.3.3. Estrategias en industrias fragmentadas.....	74
2.3.3.4. Estrategia de penetración de mercado.....	75
2.3.3.5. Estrategia de desarrollo de mercado.....	76
2.3.3.6. Estrategia de desarrollo de producto.	76
Capítulo III: Aplicación de Estudio de Campo a Empresas Chilenas	79
3.1. ENCUESTA.....	79
3.2. PROCESO DE INVESTIGACIÓN.....	80
3.2.1. Microempresas	81
3.2.2. Pequeñas y Medianas empresas (PYMES).....	81
3.2.3. Grandes Contribuyentes	81
3.3. CÁLCULO DE LA MUESTRA.	82

ÍNDICE GENERAL	XI
<hr/>	
3.4. RECEPCIÓN Y TABULACIÓN DE DATOS	85
3.5. RESULTADOS OBTENIDOS	87
Conclusiones	102
Bibliografía	106
Anexos	109

Índice de figuras

➤ Figuras

Figura N° 1: Incorporación de la incertidumbre.....	21
Figura N° 2: Método de valoración según incertidumbre.....	47
Figura N° 3: Valor de las opciones.....	48
Figura N° 4: Proceso de identificación de opciones críticas.....	55
Figura N° 5: Aplicación de valoración con opciones.....	59
Figura N° 6: Nivel de competencia y valor de las opciones.....	62
Figura N° 7: Estrategia de liderazgo en costos con opciones de crecimiento o ampliación de alcance.....	71
Figura N° 8: Estrategia de fusión horizontal y opciones.....	73

Índice de tablas.

➤ **Tablas**

Tabla N° 1: Variables de las opciones.....	23
Tabla N° 2: Vínculo entre estrategia y opción.....	75
Tabla N° 3: Clasificación de grandes empresas.....	80
Tabla N° 4: Estimación de muestra.....	82
Tabla N° 5: Empresas participantes del instrumento.....	84

Introducción

La memoria de título que se presenta a continuación hace referencia a las opciones reales como metodología de evaluación de proyectos de inversión y como estas tienen relación con algunas estrategias empresariales, así como también las variables importantes en las cuales los directivos deben poner énfasis para una correcta evaluación y posterior implementación de las estrategias pertinentes.

La metodología de opciones reales tiene la ventaja que incluye la incertidumbre actual y posterior a la cual están expuestos los proyectos de inversión, cosa que no tienen los métodos de evaluación más tradicionales los cuales son algo rígidos con respecto al futuro desempeño del proyecto en cuanto a las variables no controlables internamente.

Es por ello que al momento de integrar el desempeño futuro en el caso de la correcta evaluación y posterior aceptación del proyecto, las opciones reales entregan más herramientas al directivo responsable, las cuales pueden ser de gran ayuda al momento de la implementación de las posteriores estrategias.

Algunas características que hacen de la metodología de opciones reales un método más completo para la evaluación de proyectos son algunos métodos de simulación de escenarios tanto probabilísticos como cualitativos, la incorporación de las variables críticas del proyecto, y se cree que estas herramientas pueden tener un aporte de gran importancia a la implementación de las estrategias y un apoyo a estas de manera directa.

El desarrollo de este tema surge por la importancia cada vez grande que existe en cuanto al correcto desempeño de los proyectos de inversión a realizar en el entorno empresarial actual, en el cual los directivos deben estar preparados para el mundo cambiante al cual se enfrentan estos proyectos y dar respuesta oportuna para maximizar el desempeño de los negocios. Los directivos se

enfrentan a cambios en todas las dimensiones en los negocios que tienen, y deben tener un grado de flexibilidad directiva que les permita adaptarse a estos cambios de manera ágil, para así sacar el máximo provecho de la incertidumbre existente.

Además se tratará de dilucidar si en Chile este método de evaluación es conocido y se aplica en la evaluación de proyectos reales por los directivos de empresas denominadas “grandes” por lo cual se realizara un estudio de campo a este tipo de empresas utilizando la herramienta de la encuesta.

Además del método de investigación de carácter cuantitativo en la aplicación de la encuesta se utilizaron métodos cualitativos y revisión de la bibliografía existente a modo de realizar una serie de conclusiones con respecto a la situación de estudio de la presente memoria.

De este modo la memoria se estructurará del siguiente modo:

El primer capítulo denominado “Marco teórico” se estipula aquellos elementos esenciales para el desarrollo y comprensión de la presente memoria, dando a conocer los conceptos de opción, opciones reales y como estos se clasifican. Además se trataran las diferentes estrategias que serán método de estudio en la presente memoria, incluyendo sus principales características.

En el segundo capítulo denominado “Vinculación del método de valoración de opciones con la estrategia” se caracterizan las variables más importantes en cuanto al vínculo existente con la estrategia luego de haber realizado la investigación pertinente y se mostrarán algunas conclusiones y situaciones.

En el tercer capítulo denominado “Aplicación de estudio de campo a empresas Chilenas” se explicaron los datos reconocibles en la encuesta aplicada a las grandes empresas Chilenas y se expondrán las conclusiones en cuanto a la utilización de este método por los directivos de empresas chilenas, el conocimiento del método por parte de los mismos entre otras inferencias.

Antecedentes Generales de la Investigación

Para un mejor alcance del entendimiento de la memoria se darán a conocer los elementos que la fundamentan, con el objeto de lograr comprender de mejor manera, la orientación y rumbo que irá tomando. Para esto se entregarán los distintos antecedentes que la justifican y los objetivos que se buscan con su realización.

OBJETIVO GENERAL

Reconocer bases para la vinculación de la metodología de las opciones reales como método de evaluación de proyectos integrada a la implementación de estrategias.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar las características de cada método de evaluación con opciones reales
- Demostrar el aporte de esta metodología de evaluación como refuerzo a la implementación de estrategias en la empresa.
- Determinar la aplicación de esta metodología en empresas representativas de diferentes sectores industriales.

JUSTIFICACIÓN DE LA MEMORIA

La necesidad imperativa de los directivos de las diferentes entidades empresariales en el mundo actual moderno, están sujetos a las leyes de los diferentes mercados en los que operan, son las personas las que toman las decisiones importantes con respecto a estos temas y es por esto que se debe tener un conocimiento de los diferentes caminos, de las distintas formas de hacer las cosas y de los variados escenarios que se pueden presentar en el futuro que afectan directamente a la organización y que trae consigo cambios en lo que estaba presupuestado o de lo cual se tenía una cierta certidumbre en un periodo de tiempo determinado.

Las opciones financieras como instrumento derivado utilizado para la minimización de ciertos riesgos asociados a las operaciones financieras nos dan como pie la posibilidad de tener una herramienta para traspasar esta metodología a los bienes reales, como por ejemplo las oportunidades de inversión al ser evaluadas con la metodología de las opciones reales como herramienta complementaria a los métodos de evaluación tradicionales como lo son el valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR), índice de rentabilidad (IR) periodo de recuperación de la inversión (PRI), razón costo beneficio (RCB) entre otras.

Con el método de evaluación de las opciones reales, unido al diagnóstico y la visualización de las características de las estrategias que pueden tomar las empresas frente a diversos escenarios se pretende dilucidar si este método es efectivo para poder tomar decisiones que podrán ser sujetas a alteración y que estrategias en particular se pueden implementar si se utilizan diferentes métodos de opciones reales en el proceso de evaluación.

Las opciones reales como método de evaluación de proyectos de inversión son un tema poco estudiado y relativamente nuevo, es por esto que el estudio de las opciones que esta metodología incluye son de importancia vital para el directivo financiero de las empresas de hoy en día, que no solamente debe limitarse a la búsqueda de recursos financieros y maximizar los diferentes proyectos con los que cuenta, sino que también debe tener una búsqueda activa de proyectos de inversión rentables que le permitan lograr una mayor gama de posibilidades para manejarse en el entorno cambiante en caso de alguna reformulación de las estrategias generales de la compañía.

Capítulo I: Marco Teórico

1.1. OPCIONES REALES

La Opción Real es una alternativa u opción que está disponible, y que además va de la mano con una oportunidad de inversión empresarial. Las opciones reales pueden incluir oportunidades para ampliar y abandonar proyectos, si se cumplen ciertas condiciones. Las opciones reales se conocen con este nombre pues se refieren a activos tangibles como los bienes de capital, en lugar de instrumentos financieros. Teniendo en cuenta que las opciones reales ofrecen un cierto tipo de flexibilidad futura, dicho proyecto de inversión puede en el futuro tener distintas soluciones dependiendo de la incertidumbre. A menudo, los métodos de valoración, tales como Valor Actual Neto (VAN), no incluyen los beneficios que proporcionan las opciones reales, es por esto que el no tener en cuenta dichas opciones que contiene un proyecto puede llevar a que este se subvalore o quizás hasta desechar algo que se debería ejecutar, por lo cual las Opciones Reales dan un nuevo enfoque a la valoración tradicional de activos reales.

Tener en cuenta que este tipo de opción no es un instrumento derivado, sino una opción real (en el sentido de la "elección") que una empresa puede obtener por los esfuerzos establecidos en este tipo de compromiso. Por ejemplo, mediante la inversión de un proyecto particular, una empresa puede tener la opción real de expansión, la reducción o el abandono de los proyectos.

El mundo en nuestros días se caracteriza por el cambio, la incertidumbre y las confrontaciones competitivas. Las opciones reales permiten estructurar el pensamiento de manera estratégica. La alta dirección empresarial debe desempeñar una tarea mucho más activa. Debe apostar por el largo plazo y no conformarse con los resultados del corto plazo. Este rol activo por parte de los directivos significa, entre otras cosas, modificar planes a medida que se dispone

de nueva información y a medida que surgen nuevas posibilidades, adoptar una actitud proactiva, dependiendo si las circunstancias se modifican; aprovechar las posibilidades que permiten mejorar el valor del proyecto.

Es por esto que en la toma de decisiones los controladores se ven enfrentados a diversos escenarios en los cuales los métodos de valoración de proyectos les ayudan a tomar buenas elecciones, todo esto cambia cuando el proyecto evaluado, se ve enfrentado a cambios en el mercado en el que se va a desarrollar y estos se tornan variables, la evaluación de proyectos con flujos de caja dinámicos (VAN tradicional), no reflejara dichos cambios y no podrá vislumbrar el verdadero aporte a la empresa por concepto de beneficios logrados con el proyecto, en la búsqueda de nuevas formas de evaluación de proyectos de inversión y en intrínseca relación con la creación de valor para las empresas es que nace la valoración de opciones reales.

Una opción ofrece a su propietario el derecho, pero no la obligación¹, a realizar una operación determinada durante un periodo de tiempo prefijado. Las opciones reales son aquellas donde el activo subyacente, o sea el bien en que se ejerce el derecho, es un activo real.

Adaptarse al mercado incierto no es tarea fácil para los directivos de las instituciones, es por ésta razón que la metodología de valorización con opciones reales puede ser utilizada a favor de la empresa para generar mayor valor a los activos, debido a que con esta metodología se brinda mayor flexibilidad al proyecto.

Generalmente las decisiones atinentes a proyectos reales son valorizadas con un enfoque de Valor Actual Neto (VAN tradicional), que en estricta medida solo mide valores fijos de diversos periodos traídos a valor presente, y con estrategias rígidas ya establecidas.

¹MASCAREÑAS, Juan. *Opciones Reales y valorización de activos*, Madrid, España, 2004. Pág. 3.

Es por esto que en un contexto variable, surgen diversas interrogantes para los directivos al momento del análisis del proyecto de inversión en estudio. La primera interrogante es la necesidad de pronosticar los flujos de caja para analizar el proyecto, pero éstos al ser creados por el diseñador del proyecto, son apreciaciones del mismo, orientado hacia el futuro, por el cual dichos flujos se transforman en input subjetivo.

El siguiente interrogante son las decisiones de inversión futuras, con las herramientas de análisis utilizadas hoy en día, que se basan en un determinado plan de inversión, cabe mencionar que este método de toma de decisiones era factible de utilizar unas décadas atrás, hoy en día el mundo Está en constante cambio y que se ve afectado por la globalización, las nuevas tecnologías, el emprendimiento, la investigación, el desarrollo e innovación (I+D+i). Esto acuña la necesidad de la utilización de nuevos instrumentos en donde las decisiones se toman en función de "consideraciones estratégicas" y "carisma directivo"² .

“En un sentido estricto, el método de Opciones Reales es la extensión de la teoría de las Opciones Financieras a las opciones sobre activos reales no financieros. Mientras que las opciones financieras se detallan en el contrato, las opciones reales objeto de inversiones, las opciones reales requieren de una filosofía determinada, una forma de ver las cosas que introduzca la disciplina de los mercados financieros en las decisiones internas de inversión estratégica”³

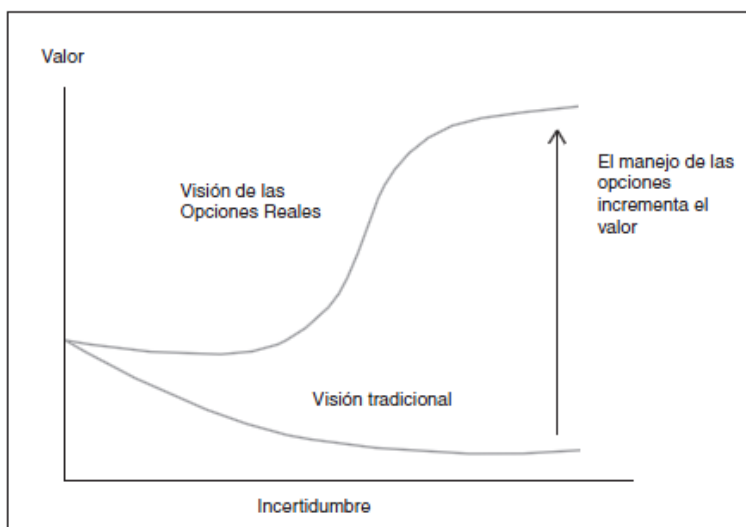
En la figura N°1, se puede observar como en un mundo marcado por el cambio, la incertidumbre incrementa valor de las decisiones directivas con el manejo de la metodología de las opciones reales, pero desde el prisma cotidiano a mayor incertidumbre menor es la valorización de los activos, desde la mirada de las Opciones Reales, dice que una mayor incertidumbre puede introducir un mayor valor del activo si los directivos logran identificar y emplear sus opciones para

² AMRAMMartha, KULATILAKANalin. *Opciones Reales: Evaluación de inversiones en un mundo incierto.* España, 2000. Pág. 36

³ AMRAMMartha, KULATILAKANalin. *Opciones Reales: Evaluación de inversiones en un mundo incierto.* España, 2000. Pág. 25

contraatacar con flexibilidad al desarrollar los proyectos de inversión (**AMRAM Martha, KULATILAKA Nalin, 2000**)

Figura N° 1: Incorporación de la incertidumbre



*Fuente: Opciones Reales: Evaluación de inversiones en un mundo incierto
(Martha Amram y Nalin Kulatilaka, 2000)*

La mayoría de los directores de empresas piensan que la incertidumbre es un problema que hay que evadir de cualquier forma, generalmente estos son adversos al riesgo, y la incertidumbre se excluye en las políticas empresariales (**AMRAM Martha, KULATILAKA Nalin, 2000**).

Las Opciones Reales se enlazan con la incertidumbre o también conocida como riesgo (σ), permitiendo flexibilizar y al mismo tiempo potenciar los proyectos de inversión, debido a que la incertidumbre crea valor empresarial, si es utilizada de manera adecuada, para esto se necesita que los directores de las instituciones vean el riesgo como una oportunidad no como una amenaza.

El método de opciones reales se basa en la teoría de las opciones financieras sobre activos reales, por lo que se basa en el estudio de inversiones estratégicas las cuales deben ser identificadas y especificadas. Stewart Myers

ideo el término "opciones reales" para llenar el vacío existente entre la planificación estratégica y las finanzas.⁴

1.1.1. Opciones Financieras y Opciones Reales

Se denomina *opciones financieras* a aquellas cuyo activo subyacente es un activo financiero como por ejemplo, una acción, un índice bursátil, una obligación una divisa, entre otras.⁵

Por su parte las opciones reales como se mencionó anteriormente son opciones cuyo activo subyacente es un activo real, ejemplo un bien raíz, un proyecto de inversión u otro. Según señala Mascareñas el valor de tipos de opción es función de seis variables (véase Tabla N°1):

⁴AMRAM Martha, KULATILAKA Nalin. *Opciones Reales: Evaluación de inversiones en un mundo incierto*. Barcelona, España, 2000. Pág. 25

⁵MASCAREÑAS, Juan. *Opciones Reales y valorización de activos*, Madrid, España, 2004. Pág. 5.

Tabla N° 1: Variables de las Opciones

Opción de Compra Real	Variable	Opción de Compra Financiera
Valor de los Activos que se van a adquirir	S	Precio del Activo Financiero
Desembolso requeridos para adquirir el Activo	X	Precio del ejercicio
Tiempo que se puede demorar la decisión de inversión	t	Tiempo hasta el vencimiento
Riesgo del activo operativo subyacente	σ^2	Varianza de los rendimiento activos financiero
Valor temporal del dinero	r_f	Tasa de interés sin riesgo
Flujos de caja a los que se renuncia por no ejercer la opción	D	Dividendos del activo subyacente

Fuente: Opciones Reales y Valoración de activos

(Juan Mascareñas, 2004, pag.5)

- a) El precio del activo subyacente (S): en la opción financiera es el precio actual del activo subyacente, mientras en las opciones reales indica el valor actual del activo real subyacente, en otras palabras el valor actual de los flujos de caja que se espera genere dicho activo, generalmente en las opciones reales este valor sólo se conoce de forma aproximada.
- b) El precio del ejercicio (X): indica el precio a pagar por hacerse con el activo real subyacente, es decir, con sus flujos, o el precio al que el propietario del activo subyacente tiene derecho a venderlo si la opción es de venta.
- c) El tiempo del ejercicio hasta el vencimiento (t): tiempo de que dispone su propietario para poder ejercer la opción.
- d) El riesgo o volatilidad (σ): varianza, o desviación típica, de los rendimientos del activo subyacente. Indica la volatilidad del activo subyacente cuyo precio medio es S pero que puede oscilar en el futuro. Esta volatilidad indica

cuan equivocadas pueden estar las estimaciones acerca del valor del activo subyacente.

- e) El tipo de interés sin riesgo (r_f): refleja el valor temporal del dinero
- f) Los dividendos (D): dinero líquido generado por el activo subyacente durante el tiempo que el propietario de la opción la posee y no la ejerce.

Con las variables ya definidas, podemos diferir sobre el impacto que tienen sobre el valor de las opciones. Si el *precio del activo subyacente* (S) aumenta (o disminuye) el efecto que provocara es que la opción de compra también aumente. Lo inverso ocurrirá con la opción de venta. Ahora, en el caso del *precio del ejercicio* (X) aumente, el valor de la opción de compra caerá, señalar, que el valor de la opción de venta se mueve de la misma forma que el precio del ejercicio. El *tiempo* (t) mientras mayor sea el período para diferir la decisión final, provocará un aumento en la probabilidad que los eventos se desarrollen de forma que ampliará la rentabilidad del proyecto. El *Riesgo* (σ), está asociado al activo subyacente, cuanto más riesgo exista más valor tendrá la opción. Un aumento en *el tipo de interés sin riesgo* (r_f) hará descender el precio del activo subyacente, castigando el valor actual de los flujos de caja, los *dividendos* (D) el efecto que provoca al repartir los dividendos generados por el activo subyacente, es que al ser repartidos la acción vera disminuido el valor de la misma.

1.1.2. La Filosofía de las Opciones Reales

La valoración por método de opciones reales es una forma de pensar que une la estrategia y las finanzas corporativas. Sus componentes:

- Los derechos eventuales.
- La valoración de las opciones reales se alinea con la del mercado financiero.
- Diseño y gestión de inversiones estratégicas.
 - La identificación y la valoración de las opciones reales en los proyectos de inversión de tipo estratégico.
 - El rediseño del proyecto para aumentar el valor de las opciones.

- La gestión del proyecto a través de las opciones reales creadas

Existe un valor potencial en descomponer los grandes proyectos en sub-proyectos básicos cuando se encuentran en ambientes de gran incertidumbre. El método de opciones reales se centra en el riesgo total del proyecto, puede llevar a recomendar decisiones diferentes a las aconsejadas por el conocimiento económico tradicional.

Decisiones que pueden ser alteradas por la metodología de las opciones reales⁶:

- La secuencia de etapas por las que se puede ampliar o contraer la capacidad operativa de un negocio.
- Si es preferible adquirir un producto en lugar de fabricarlo de cara a reducir los costos.
- Desde el punto de vista de la planificación de los recursos humanos, cómo equilibrar el personal contratado a tiempo completo en relación a las horas extras y al personal a tiempo parcial.
- Cómo comparar arrendamientos u otras operaciones que imponen diversos tipos de restricciones.
- Cuándo detener las operaciones de un activo determinado y cuándo volver a reactivarlas.
- Cuándo y cómo renunciar a la propiedad de un activo o de su gestión.
- La máxima inversión a realizar en un proyecto de investigación.
- El precio adecuado para adquirir o vender patentes tecnológicas u otros tipos de licencias.
- El precio correcto para adquirir o vender una marca.
- Desde el punto de vista de los gobiernos, cómo diseñar políticas e incentivos que no causen comportamientos económicamente inadecuados de los negocios.

⁶Según MASCAREÑAS, Juan. *Opciones Reales y valorización de activos*, Madrid, España, 2004. 5.

- Cómo calcular el costo de la información necesaria para operar en un mercado desconocido.

1.2. TIPOS DE OPCIONES REALES

Las empresas tienden a estar en varias situaciones durante todo su ejercicio, y son estas mismas situaciones las que dan el pie para que se presenten opciones frente a las diferentes decisiones en las que deben incurrir los evaluadores frente a los proyectos de inversión de las mismas, estas situaciones tienen estrecha relación con los diferentes tipos de opciones que se presentan a continuación. De acuerdo a la definición de Juan Mascareñas⁷:

- Opción de diferir/ aprender
- Opción de Inversión/Crecimiento
- Opción de Desinvertir/Reducir

Dentro de esta descripción de las diferentes tipos de opciones podemos ver diferentes situaciones de decisión de los proyectos de inversión que detallaremos a continuación.

- **Opciones de compra (*call*):** opción de retardar el inicio de un proyecto (diferir), opción de prolongar la vida de un proyecto (crecimiento), opción de expandir un proyecto (inversión).
- **Opciones de venta (*put*):** opción de abandonar un proyecto (desinvertir), opción de vender una fracción del proyecto (reducir).

Otros conceptos de las opciones financieras se adaptan a la metodología de las opciones reales:

- **Opciones de compra y venta americana:** son opciones que pueden ser ejercidas en cualquier momento.
- **Opciones de compra y venta europeas:** son opciones que se pueden ejercer solamente en la fecha de vencimiento de éstas.
- **Opciones compuestas:** opciones sobre opciones.

⁷MASCAREÑAS, Juan. *Opciones reales en la valoración de proyectos de inversión*. Madrid, España. Universidad Complutense de Madrid. Mayo 1999. Páginas 13-14.

1.2.1. Opción de diferir

La opción de diferir un proyecto de inversión proporciona a su propietario el derecho a posponer su realización durante un plazo de tiempo determinado (Mascareñas, 1999), esta opción surge frente a la incertidumbre que tienen los administradores, los que son los encargados de tomar las decisiones concernientes a la evaluación de un proyecto de inversión, esta incertidumbre puede ser generada por la volatilidad del precio del activo subyacente, dificultad en la capacidad de capturar capital para la realización del proyecto, trabas gubernamentales que tengan directa relación con el proyecto a evaluar u otros factores que puedan presentar un riesgo para la realización del proyecto de inversión a evaluar.

Se puede decir que la opción de diferir es una opción del tipo americana, ya que se espera un tiempo prudente, en búsqueda de nueva información y en pos de bajar los niveles de incertidumbre de los factores que afectan directamente al proyecto hasta el momento idóneo para tomar la decisión de emprender el proyecto si se estima rentable, o de no realizarlo evitando pérdidas mayores a las que se hubiese incurrido en el caso de que no existiese la opción de diferir.

En los casos que existen derechos de explotación preferentes, o que la posición de la empresa permite que no entren nuevos competidores, la opción de diferir cobra más valor ya que no se pierde la oportunidad que otra empresa se le adelante, por lo que esperar para así mitigar la incertidumbre existente eleva el valor de la opción. Si la probabilidad de éxito del proyecto es muy baja, la opción nos da un resultado valioso al haber tomado la decisión de diferir el proyecto y evitar pérdidas mayores.

Invertir en forma inmediata implica sacrificar el valor de la opción de diferir. Esta pérdida puede ser interpretada como un costo adicional de la oportunidad de inversión. La inversión inmediata se justifica solamente si los flujos de caja descontados del proyecto exceden a la inversión inicial por un margen sustancial.

El costo del retraso se mide tanto en los flujos de caja que deja de generar el proyecto en el año 1, así como el tiempo adicional dado a los competidores para que tomen acción en los mercados del proyecto⁸. Para calcular este costo en términos relativos, se basará en la relación entre el valor actual del flujo de caja del próximo periodo y el valor actual del proyecto en el momento inicial:

$$\text{Costo del retraso} = \frac{VA(\text{Flujo de Caja}_{\text{próximo periodo}})}{VA_0}$$

Fuente: opciones reales y valoración de activos (Mascareñas Juan, página 63)

1.2.2. Opción de aprendizaje

La opción de aprendizaje es la capacidad que tienen los ejecutivos de, estando en presencia de una importante cuota de incertidumbre, mitigar estos niveles realizando una investigación que permita obtener nueva información acerca de las variables que afectan directamente el proyecto. Se debe tener en cuenta el costo de obtener la información frente al valor de la opción de tomar la decisión con la información resultante de la investigación y además el costo de la información versus el costo de abandonar el proyecto en un escenario desfavorable como por ejemplo el de no realizar la inversión en el proyecto.

La decisión de realizar una investigación supone es contrapuesta a la de diferir el proyecto, por lo cual los ejecutivos no podrán realizar ambas opciones a la vez.

1.1.3. Opción de crecimiento

Una vez que el proyecto está en marcha, y sabiéndose que según el método de valoración de las opciones reales se tiene un escenario favorable con su probabilidad de ocurrencia (p) y un escenario desfavorable con su probabilidad de ocurrencia (1-p), se puede dar que, por la visión estratégica de los evaluadores

⁸MASCAREÑAS, Juan. *Opciones reales en la valoración de proyectos de inversión*. Madrid, España. Universidad Complutense de Madrid. Mayo 1999. Página 63.

y el escenario favorable, se puedan aumentar los flujos de caja descontados esperados para el proyecto (valor actual neto de los ingresos futuros), incurriendo en un costo inicial, así los evaluadores pueden ver que el proyecto tiene un potencial sin explotar y para ello se evalúa la opción de ampliación o crecimiento del proyecto.

La opción de crecimiento es similar a un *call* americano que da el derecho de aumentar una parte adicional del proyecto (porcentaje adicional). El precio del ejercicio es la inversión adicional necesaria para aumentar la capacidad de las operaciones.

Los diferentes criterios que se pueden tomar para realizar un crecimiento de capacidad de un proyecto pueden ser de los más variados factores, como por ejemplo el posicionamiento de la empresa, capacidad de actuar primero en otros mercados, utilización de tecnología pionera, entre otros.

1.2.4. Opción de intercambio

Esta opción permite el cambio de los factores productivos del proyecto a un costo determinado, esto da valor como opción ya que incluye flexibilidad operativa incluyendo el cambio entre dos maneras de operar (cambiar productos, cambiar insumos, entre otras).

El valor de la flexibilidad es mayor si los costos de cambio son bajos, la decisión de modo de operación, una vez tomada la decisión, son disparadas por precios observables y deben considerar decisiones contingentes futuras.

La elección de tecnología puede proveer flexibilidad para cambiar del insumo actual a otro, o del producto actual a otro en la medida que haya fluctuaciones en los precios relativos.

En un contexto de costos estables, emergerá una tecnología dominante, en tanto en un contexto de inestabilidad de precios de insumos, la empresa debiera estar dispuesta a pagar una prima por una tecnología flexible con bajos costos de cambio.

La flexibilidad de procesos es valiosa en instalaciones que dependen de una materia prima, en tanto la flexibilidad de productos es más valiosa en industrias donde la diferenciación y la diversidad son importantes o la demanda es volátil.

1.2.5. Opción de ampliación de alcance

Dadas las condiciones correspondientes, esta opción permite apalancar un proyecto realizado en un sector determinado para que pueda ser utilizado además en otro sector relacionado⁹.

La visión estratégica de las opciones de crecimiento en general son las que cambian, relacionando las capacidades particulares de la empresa y sus activos y aprovechando al máximo estas características y las oportunidades que les permitan los mercados para sacar provecho realizando una inversión en un periodo, esperando con ello recibir un flujo de caja provechoso para el periodo siguiente.

1.2.6. Opción de desinvertir/reducir.

1.2.6.1. Opción de reducir.

La opción de reducir un proyecto de inversión proporciona a su propietario el derecho a renunciar a una parte del mismo a cambio de un ahorro adicional (precio del ejercicio) (Mascareñas, 2000), así, si las condiciones del mercado previstas por la empresa resultaran ser peores, la compañía podría operar a una

⁹MASCAREÑAS, Juan. *Opciones Reales y valorización de activos*. Madrid, España, Ediciones Pearson Educación, 2004. Pág. 61.

escala más baja, con niveles de capacidad productiva menores a los de su capacidad instalada y real, lo que le permitiría ahorrar parte de los desembolsos iniciales previstos evitando pérdidas mayores.

Cuando los mercados son muy cambiantes, los flujos de caja esperados de la empresa son muy volátiles (alta desviación estándar), o existe riesgo de alta competencia en el sector industrial y la empresa aún no se ha afianzado en el mercado, esta opción cobra más valor e importancia gracias a la capacidad de mitigar los malos resultados que podrían darse ahorrando en capacidad productiva. Al reducir las pérdidas se puede contemplar como una opción de venta sobre una parte del proyecto inicialmente previsto, con un precio del ejercicio igual al ahorro de los costos potenciales existente, si no se toma la opción de reducir, así tenemos que el valor de esta opción está dado por:

$$MAX [A_r -$$

Dónde:

A_r = ahorro de los costos iniciales.

c = porcentaje de reducción del proyecto.

Van = valor actual neto de los flujos del periodo en ejecución.

Fuente: MASCAREÑAS, 2004.

1.2.6.2. Opción de cierre temporal

Esta opción permite la flexibilidad de realizar un cese en las operaciones por un periodo de tiempo en el cual las condiciones del mercado son desfavorables y los ingresos obtenidos son insuficientes para hacer frente a los costos variables operativos, pero con la intención de volver a producir cuando la situación se haya invertido¹⁰.

¹⁰MASCAREÑAS, Juan. *Opciones Reales y valorización de activos. Madrid, España, Ediciones Pearson Educación, 2004. Pág. 79.*

Esta opción puede comprender una serie de cierres y reaperturas según el precio del ejercicio sea inferior o superior a los costos variables, pero en este caso debemos que el precio ascienda por encima de una cantidad determinada sobre el costo variable antes de reiniciar la producción, con objeto de minimizar el riesgo de que se produzca una pérdida seguidamente.

Por tanto podemos contemplar las operaciones anuales como opciones de compra de ingresos de ese año y cuyo precio de ejercicio viene dado por los costos variables operativos. Así el valor de la opción de cerrar temporalmente estará dado por:

$$\mathbf{MAX [C - A_v; 0]}$$

Dónde:

C = ingresos del año

A_v = costos variables operativos

1.2.6.3. Opción de abandono

Esta opción da derecho a su propietario a vender, liquidar, cerrar (abandonar) un proyecto determinado a cambio de un precio (Mascareñas, 2004), cuando se presenta un escenario casi irreversible para la empresa en cuanto a malos resultados, así se puede lograr un valor residual de los activos de la empresa.

$$\text{MAX} [A_i - \text{VAN}_r ; 0]$$

Dónde:

A_i = valor de liquidación de los activos.

VAN_r = valor presente de los flujos de caja remanentes del proyecto.

Fuente: elaboración propia en base a MASCAREÑAS, 2004.

Esta opción se puede evaluar como un putt americano sobre el valor presente de los flujos de caja remanentes del proyecto, el precio del ejercicio es el valor de recupero de los activos. Así, el valor de la opción estará dado por la expresión:

1.3. LA ESTRATEGIA

El significado del término estrategia, proviene de la palabra griega Strategos, jefes de ejército, si se respeta la interpretación de origen, el Strategos es quien comanda las operaciones para dirimir el conflicto a favor de los intereses de la Organización a la que pertenece y representa. En los últimos años el concepto de estrategia ha evolucionado de tal forma que, sobre la base de este ha surgido una nueva escuela de administración y una nueva manera de dirigir a las organizaciones, llamada "administración estratégica". La estrategia en administración, es un término difícil de definir y muy pocos autores coinciden en el significado de la estrategia.

Según Porter¹¹ la estrategia es elegir que hacer y qué no hacer, en que mercados entrar y en cuáles de ellos no. No se puede ocupar todos los mercados y todos los posicionamientos simultáneamente, sino que la estrategia implica elección de un camino, dejando de lado otras opciones.

¹¹ Michael Porter ¿Qué es Estrategia? publicada en la Revista INCAE, Vol. X, N°1, 1997, pág. 35-52.

Según Harold Koontz¹², estrategia es analizar y desarrollar medios para el cumplimiento de la misión, además dice que la estrategia se planeará en ambientes de incertidumbre, y explica que nadie puede saber con plena certeza que cosas van a ocurrir en el futuro, por lo cual se deben elaborar pronósticos sobre condiciones previsibles para el expectante tiempo que vendrá.

Los cambios tecnológicos, políticos, la economía global, reafirman que el mundo proyecta novedad, diversidad y brevedad. Este mundo está lleno de incertidumbre, las variables son cada vez menos controlables, la especulación, el tratar con supuestos, la capacidad de interpretar son cambios que tienen ser controlados, aquí juega un papel importantísimo para las compañías, la creatividad y la innovación de las personas, entonces la estrategia es descubrir, no programar, es guiar, no controlar.

La dimensión de las decisiones estratégicas, está inmersa en un entorno en donde el conflicto, la incertidumbre y la especulación son participantes activos en la toma de decisiones, es por esto que las estrategias ayudan a los directores a orientar el rumbo de las medidas que se implementaran para alcanzar los objetivos propuestos.

La esencia de la estrategia tiene que ver con el descubrimiento, con la exploración, con el ensayo y el error. El reto de la estrategia es exigir a la alta dirección que sea capaz de abrir una brecha entre la empresa y sus competidores.

¹²Koontz Harold, Weihrich Heinz. Administración una perspectiva global, McGraw-Hill, 12ª Edición, 2002, Capítulo 2 "Estrategias"

1.3.1. Estrategia de Liderazgo en Costos

La meta de una compañía en la búsqueda de una estrategia de liderazgo en costos es superar el desempeño de los competidores al hacer lo posible para generar bienes o servicios a un costo inferior que el de aquellos.

Dos ventajas resultan de esta estrategia. En primer lugar, a causa de sus costos menores, el líder en costos puede cobrar un precio menor que sus rivales y de esta manera, tener el mismo nivel de utilidad que ellos generan. En segundo lugar, si aumenta la rivalidad industrial y las compañías empiezan a competir en precios, el líder en costos podrá resistir mejor la competitividad que otras empresas gracias a sus costos menores.

Selecciones estratégicas: el líder en costos escoge un nivel bajo de diferenciación de producto, ya que ésta es costosa. El líder en costos no intenta ser el líder industrial en diferenciación, sino que espera hasta que los clientes deseen una característica o servicio antes de suministrarlo.

Este líder también ignora los diferentes segmentos de mercado, y posiciona su producto para atraer al cliente promedio. La razón por la que el líder en costos hace esta selección es que desarrollar una línea de productos ajustada a las necesidades de diferentes segmentos de mercado es un negocio costoso.

La meta del desarrollo de habilidades distintivas del líder en costos debe ser aumentar su eficiencia y disminuir costos comparados con los de sus rivales. El desarrollo de habilidades distintivas en fabricación y administración de materiales es esencial para lograr esta meta. Lograr una posición de bajo costo puede requerir que la compañía desarrolle habilidades en fabricación flexible y que adopte técnicas eficientes de administración de materiales. En consecuencia, las funciones de fabricación y administración de materiales son el centro de atención de la empresa que posee liderazgo en costos, y las otras áreas definen sus

habilidades distintivas para responder a las necesidades de fabricación y administración de materiales.

Ventajas y desventajas: las ventajas y desventajas de cada estrategia genérica se abordarán mejor en términos del modelo de 5 las fuerzas de Porter.

El líder en costos se protege de los rivales industriales mediante su ventaja en costos. Sus costos reducidos también significan que se verá menos afectado que sus competidores por los aumentos en el precio de los insumos si hay proveedores poderosos, y menos afectado por una caída en el precio que puede cargar a sus productos si existen compradores poderosos. Si los productos sustitutos comienzan a entrar en el mercado, el líder en costos puede reducir su precio para competir con ellos y conservar su participación en el mercado. Por último, la ventaja en costos del líder constituye una barrera de entrada, pues otras organizaciones no pueden ingresar en la industria y quebrar los costos o precios del líder.

Los principales riesgos del enfoque de liderazgo en costos se ocultan en la habilidad de los competidores para encontrar formas de producir a menor costo y vencer al líder en costos en su propio terreno. Los competidores también pueden sacar ventaja en costos, de los ahorros en costos de mano de obra; los competidores extranjeros en los países del Tercer mundo poseen costos de mano de obra muy bajos. La capacidad de los competidores para imitar fácilmente los métodos del líder en costos constituye otra amenaza para la estrategia de liderazgo en costos. Por último, esta estrategia acarrea el riesgo de que el líder en costos, con el obstinado propósito de reducirlos, pueda perder visión de los cambios registrados en las preferencias de los clientes.

1.3.2. Estrategia de Diferenciación

El objetivo de esta estrategia genérica consiste en lograr una ventaja competitiva al crear un bien o servicio percibido por los clientes por ser exclusivo de una manera importante. La capacidad de la empresa diferenciada para satisfacer una necesidad del cliente, de tal manera que sus competidores no puedan, significa que ésta puede establecer un precio superior. La habilidad para incrementar ingresos al cobrar precios superiores posibilita al diferenciador superar el desempeño de sus competidores y obtener utilidades superiores al promedio.

Selecciones estratégicas: un diferenciador escoge un alto nivel de diferenciación del producto para lograr ventaja competitiva. La diferenciación del producto puede lograrse de tres maneras importantes: calidad, innovación y capacidad de satisfacer al cliente.

En general, un diferenciador escoge segmentar su mercado en muchos nichos. De vez en cuando, una empresa ofrece un producto diseñado para cada nicho de mercado y decide ser un amplio diferenciador, pero una compañía debería atender sólo aquellos nichos donde posee una ventaja específica de diferenciación.

Finalmente, al seleccionar una habilidad distintiva, una compañía diferenciada se concentra en la función organizacional que suministra las fuentes de su ventaja de diferenciación. La diferenciación fundamentada en la innovación y habilidad tecnológica depende de la función de Investigación & Desarrollo; los esfuerzos para mejorar el servicio al cliente dependen de la calidad del área de ventas y marketing.

Sin embargo, la concentración en una función específica no quiere decir que el control de costos no sea importante para un diferenciador. Un diferenciador no desea aumentar costos sin necesidad y trata de mantenerlos cerca de los del

líder en costos. Pero, debido a que con frecuencia es costoso desarrollar la habilidad distintiva necesaria para suministrar una ventaja de diferenciación, por lo general un diferenciador genera mayores costos que el líder en costos. No obstante, debe controlar todos los costos que no contribuyen a su ventaja de diferenciación, de tal manera que el precio del producto no exceda lo que los clientes están dispuestos a pagar.

Ventajas y desventajas: la diferenciación protege a una compañía de sus rivales hasta el grado en que los clientes generan lealtad a la marca para sus productos. La lealtad a la marca es un activo muy valioso ya que protege a la empresa en todos los frentes. Por ejemplo, los proveedores poderosos son un problema esporádico debido a que la estrategia de la compañía diferenciada se ajusta más al precio que puede cargar que a los costos de producción. Es improbable que los diferenciadores experimenten problemas con compradores poderosos porque el diferenciador ofrece al comprador un producto exclusivo. La diferenciación y la lealtad a la marca también crean una barrera de entrada a otras empresas que buscan ingresar en la industria. Finalmente, la amenaza de productos sustitutos depende de la capacidad de los productos de los competidores para satisfacer las mismas necesidades del cliente que atienden los productos del diferenciador y para quebrantar la lealtad a la marca de los clientes.

Los principales problemas con la estrategia de diferenciación se concentran en la capacidad a largo plazo de la compañía para mantener su exclusividad percibida de acuerdo con el criterio de los clientes. Cuando un producto es exclusivo para los clientes, los diferenciadores pueden cargar un precio superior. Sin embargo, las desventajas de una estrategia de diferenciación se constituyen en la facilidad con la cual los competidores pueden imitar un producto del diferenciador y en la dificultad de mantener un precio superior. Cuando la diferenciación se origina en el diseño o características físicas del producto, los diferenciadores se encuentran en gran riesgo, ya que la imitación es fácil. En cambio, cuando la diferenciación se origina en la calidad o confiabilidad del

servicio o cualquier *fuerza intangible*, la empresa es mucho más segura. No obstante, todos los diferenciadores deben vigilar a los imitadores y cuidarse de no cargar un precio mayor que aquel que establecerá el mercado.

1.3.3. Estrategia de Concentración

Esta estrategia se diferencia de las otras dos porque está dirigida a atender las necesidades de un grupo o segmento limitado de clientes. Una compañía concentrada se dirige a un nicho de mercado en particular, el cual puede definirse geográficamente, por tipo de cliente o por segmento de la línea de productos. Al seguir una estrategia de concentración, la empresa se especializa de cierta manera.

Una vez seleccionado el segmento de mercado, una compañía puede utilizar una estrategia de concentración mediante un enfoque de diferenciación o de bajo costo. Si una firma concentrada utiliza un enfoque de bajo costo, compite frente al líder en costos en los segmentos de mercado donde no posee desventajas en costos. Con una estrategia de concentración, una compañía se dedica a productos hechos a la medida en pequeños volúmenes, con los que tiene una ventaja en costos, y deja el mercado estandarizado de gran volumen al líder en costos.

Si quien se concentra sigue un enfoque de diferenciación, va a competir con el diferenciador en sólo uno o unos pocos segmentos. Las empresas concentradas probablemente desarrollen en forma exitosa calidades diferenciadas del producto debido a su conocimiento de un pequeño grupo de clientes o de una región. Sin embargo, quien se concentra no intenta atender todos los segmentos del mercado, ya que al hacerlo entraría en competencia directa con el diferenciador. Por el contrario, una compañía concentrada apunta a la consolidación de la participación en el mercado en un segmento del mismo, y, si triunfa, puede comenzar a atender cada vez más segmentos y acabar con la ventaja competitiva del diferenciador.

Selecciones estratégicas: la diferenciación puede ser alta o baja debido a que la compañía puede seguir un enfoque de bajo costo o de diferenciación. En cuanto a los grupos de clientes, una empresa concentrada escoge nichos específicos donde competir, en vez de dirigirse a todo el mercado, como líder en costos, u ocupar un conjunto de nichos, como diferenciador. Quien se concentra puede seguir cualquier habilidad distintiva, ya que puede utilizar cualquier tipo de ventaja de diferenciación o de bajo costo.

Ventajas y desventajas: la ventaja competitiva de una empresa concentrada proviene de la fuente de su habilidad distintiva (eficiencia, calidad, innovación o capacidad de satisfacer al cliente). Se protege de sus rivales hasta el punto en que puede proporcionar un producto o servicio que ellos no pueden suministrar. Esta capacidad también le da poder a quien se concentra sobre sus compradores, ya que éstos no pueden conseguir lo mismo en otra parte. Sin embargo, con respecto a los proveedores poderosos, una empresa concentrada se encuentra en desventaja, debido a que compra en pequeños volúmenes y, por tanto, se encuentra bajo el poder de los proveedores. Los potenciales ingresantes tienen que vencer la lealtad del cliente generada por quien se concentra, y el desarrollo de la lealtad del cliente también reduce la amenaza de productos sustitutos.

Como desventajas, podemos señalar que quien se concentra en pequeños volúmenes tiene costos de producción superiores que los de una compañía de bajo costo. Los costos elevados también pueden reducir la rentabilidad si quien se concentra está obligado a invertir bastante en el desarrollo de una habilidad distintiva con el fin de competir con una firma diferenciada.

Un segundo problema consiste en que el nicho de quien se concentra puede desaparecer de repente debido al avance tecnológico o a cambios en los gustos de los consumidores, y quien se concentra no puede desplazarse

fácilmente hacia nuevos nichos, dada su concentración de recursos y habilidad en uno o unos pocos nichos.

Por último, existe la expectativa de que los diferenciadores compitan por el nicho de quien se concentra, al ofrecer un producto que pueda satisfacer las exigencias de sus clientes. Quien se concentra es vulnerable al ataque y, por tanto, debe defender constantemente su nicho.

1.3.4. Estrategia a Nivel de Negocios y Ambiente de la Industria

Incluso cuando las compañías han desarrollado exitosas estrategias genéricas a nivel de negocios, aún enfrentan un problema crucial: cómo responder a las acciones de los rivales de la industria, donde cada uno busca maximizar su propia ventaja competitiva y rentabilidad. La búsqueda exitosa de una estrategia genérica depende de la selección correcta de tácticas competitivas para manejar el ambiente industrial.

1.3.5. Estrategias en Industrias Fragmentadas

Una industria fragmentada es aquella que se compone de gran cantidad de compañías pequeñas y medianas. Existen varias razones por las cuales una industria puede estar conformada de muchas organizaciones pequeñas en vez de unas cuantas grandes. En algunas industrias existen pocas economías de escala. Debido a la falta de economías de escala, muchas industrias fragmentadas se caracterizan por bajas barreras de entrada, y los nuevos ingresos de otras organizaciones mantienen fragmentada la industria.

Los altos costos de transporte, también, pueden mantener fragmentada una industria, ya que la producción regional puede ser la única forma eficiente de satisfacer las necesidades del cliente. Finalmente, una industria puede estar fragmentada debido a que las necesidades de los clientes son bastante especializadas, de tal manera que sólo se requieren pequeños lotes de productos.

En una industria fragmentada, los empresarios, con el propósito de crecer, consolidar sus industrias y convertirse en líderes industriales, utilizan tres estrategias importantes:

- Encadenamiento
- Franquicia
- Fusión horizontal.

Encadenamiento: una estrategia de encadenamiento se establece con el fin de obtener las ventajas de una estrategia de liderazgo en costos.

Estas empresas superan las barreras de altos costos de transporte mediante el establecimiento de sofisticados centros de distribución regional, los cuales pueden economizar en costos de inventario y maximizar la capacidad de respuesta a las necesidades de almacenes y clientes.

Franquicia: con la franquicia, una operación local de almacén es poseída y manejada por la misma persona. Cuando el dueño también es el gerente, se halla muy motivado para controlar el negocio en forma estrecha y asegurarse de que la calidad y los estándares sean consistentemente altos de tal manera que siempre satisfagan las necesidades del cliente.

Una razón por la cual las industrias se fragmentan es la dificultad de mantener el control y la exclusividad sobre las numerosas pequeñas agencias que se deben manejar. La franquicia evita este problema. La franquicia es la estrategia más apta para compañías diferenciadas en industrias fragmentadas.

Fusión horizontal: se trata de fusiones de pequeñas compañías en una industria con el propósito de crear unas pocas empresas grandes. Al seguir una fusión horizontal, las organizaciones pueden obtener economías de escala o

asegurar un mercado nacional para su producto. Como resultado, pueden utilizar una estrategia de liderazgo en costos o una de diferenciación.

1.3.6. Estrategias en Industrias Embrionarias y en Crecimiento

Las industrias embrionarias normalmente son creadas por las innovaciones de compañías pioneras. Esto les permite a estas empresas obtener enormes utilidades iniciales a partir de su innovación, pero estas utilidades muchas veces atraen potenciales imitadores, motivándolos a ingresar en el mercado. Este ingreso es más rápido en la etapa de crecimiento de una industria, y puede ocasionar que el innovador pierda su predominante posición competitiva.

Dada la dificultad para evitar la imitación, el problema clave de una compañía innovadora en una industria embrionaria consiste en descubrir cómo explotar su innovación y generar una ventaja competitiva a largo plazo y permanente fundamentada en el bajo costo o la diferenciación. Hay disponibles tres estrategias:

- Desarrollar y comercializar por sí misma la innovación.
- Desarrollar y comercializar la innovación junto con otras compañías mediante una alianza estratégica.
- Autorizar con licencia la innovación a otras compañías y permitirles desarrollar el mercado.

La óptima selección de la estrategia depende de tres factores:

- Si la compañía innovadora posee los **activos complementarios** para explotar su innovación y obtener una ventaja competitiva. Estos son los activos necesarios para explotar en forma exitosa una nueva innovación y obtener ventaja competitiva. Entre los activos más importantes se encuentran competitivas instalaciones de fabricación con las cuales se pueda manejar el rápido crecimiento mientras se mantiene la alta calidad del producto. Los activos complementarios también incluyen el know-how

de marketing, una adecuada fuerza de ventas, acceso a los sistemas de distribución y una red de apoyo y servicios post venta.

- Capacidad de desarrollar **barreras para la imitación**: estas barreras son factores que impiden que los rivales imiten las habilidades distintivas de una compañía. Las barreras para la imitación proporcionan al innovador tiempo de establecer ventaja competitiva y generar barreras más duraderas para el ingreso en el mercado recientemente creado. Por ejemplo, las patentes.

Existencia de **innovadores capaces** que puedan imitar rápidamente la innovación. La capacidad de los competidores para imitar la innovación de un pionero depende básicamente de dos factores, habilidades de I&D y acceso a los activos complementarios

Capítulo II: Vinculación de Valoración por Método de Opciones con la Estrategia Empresarial

2.1. OPCIONES REALES Y DECISIONES ESTRATÉGICAS.

Cuando se quiere crear un aumento sostenido del valor económico de las empresas a través de la realización de proyectos de inversión, los altos ejecutivos que deben tomar estas decisiones tienen una filosofía empresarial que añade valor a estos proyectos, confiando en la flexibilidad operativa que estos mismos proyectos les entreguen y en base a la posible incertidumbre propia de las variables que atañen al proyecto de inversión y a las soluciones de los probables escenarios futuros.

Es principalmente este factor el que los métodos de valoración de proyectos de inversión tradicionales no toman en cuenta y por ello entregan resultados rígidos en cuanto a la toma de decisiones frente al proyecto en cuestión.

Los directivos deben tomar las decisiones estratégicas, las que una vez implantadas, no se sabe el resultado que pueden dar, pero que hay que realizar por razones estratégicas. Es decir, las razones estratégicas serían lo que justificaría cualquier posible valor económico negativo calculado según los métodos tradicionales de valoración o resultados mejores de los esperados por estos métodos gracias a la gestión del proyecto por parte de los directivos.

Poniendo énfasis en este supuesto podemos observar que el valor del proyecto aumentara más allá del valor entregado por los métodos de valoración tradicionales o tendrá un descenso frente a este mismo horizonte dependiendo del valor que tenga la flexibilidad operativa explotada por los directivos que gestionan el proyecto.

2.2. CÓMO INCORPORAR EL VALOR DE LA FLEXIBILIDAD OPERATIVA.

En los métodos tradicionales de valoración resulta de la actualización de los flujos de caja descontados del proyecto a una tasa que representa el costo de los recursos empleados en el mismo. Esta es una de las limitaciones de este modelo de valoración, ya que la actuación futura de cualquier directivo no suele ser la de un espectador pasivo, sino la de alguien que gestiona el proyecto a la luz de los acontecimientos que se producen. *“Esta posibilidad de intervención ante un desarrollo concreto de acontecimientos es lo que se denomina flexibilidad operativa, y, en ocasiones, puede tener una importancia relevante. En estos casos, emplear el descuento de flujos de caja puede infravalorar la rentabilidad económica previsiblemente aportada por la decisión que se analiza, ya que no incluiría el valor de esa flexibilidad operativa” (LÓPEZ, 2003).*

Esta posibilidad de intervención ante un desarrollo concreto de acontecimientos es lo que se denomina flexibilidad operativa. Para captar este valor suelen emplearse técnicas de valoración que incorporan escenarios futuros basados en probabilidades. Las más frecuentes son dos: el descuento de flujos dinámico y las opciones reales.

Según el grado de incertidumbre y flexibilidad en la valoración de activos reales existen técnicas para realizar un óptimo desempeño en la valoración.

Figura N° 2: método de valoración según incertidumbre y capacidad de respuesta.

Grado de Incertidumbre	ALTO	Modelos de simulación (Por ejemplo Montecarlo)	Valoración por teoría de opciones reales
	BAJO	Descuento de flujos de caja	Descuento dinámico de flujos
		BAJA	ALTA

Importancia de la flexibilidad

Fuente: elaboración propia en base a López, Francisco, 2006.

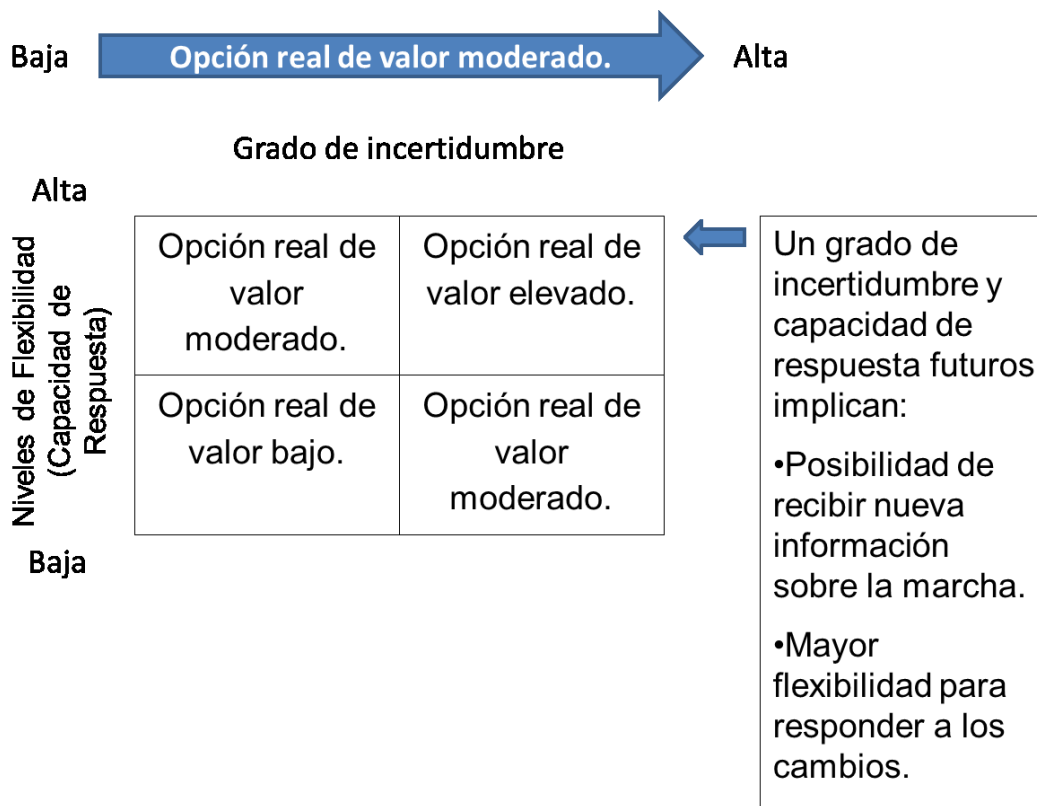
En este caso se tomará en cuenta la metodología de las opciones reales como base de estudio.

Como se pudo observar en el capítulo anterior, la principal característica de las opciones reales es que adquieren un mayor potencial de valor en aquellos entornos empresariales con un elevado grado de incertidumbre¹³ y donde el directivo tiene cierta capacidad de respuesta (flexibilidad) para adaptar sus decisiones en función del desenlace de los acontecimientos futuros que rodean la oportunidad estratégica. Además los directivos cuentan con cierta capacidad de respuesta para adaptar sus decisiones a medida que se conoce el desenlace de las principales incertidumbres.

La flexibilidad y la incertidumbre son elementos que aumentan el valor estratégico de las opciones reales.

¹³¹³MASCAREÑAS, Juan. *Opciones Reales y valorización de activos*. Madrid, España, Ediciones Pearson Educación, 2004. Pág. 604.

Figura N°3: valor de las opciones.



Fuente: elaboración propia en base a (Sanjuajo y Reinoso 2003)

Como se puede observar, la flexibilidad operativa proporciona un valor adicional al proyecto si se pueden identificar las principales fuentes de incertidumbre y los directivos pueden dar respuesta a estas a medida que se logre obtener información de estas variables.

2.2.1. Fuentes de incertidumbre.

Los diferentes proyectos de inversión en los que las empresas intervienen tienen variables que no son controladas por estas, así como también otras que sí lo son, que añaden valor económico al proyecto en cuestión dependiendo del manejo que se le den por parte de los directivos a cargo, pero en las variables que no se conocen ni controlan, aparte de existir un desconocimiento de sus valores futuros, también hay algo que añade valor económico al proyecto, si logran ser detectadas a tiempo y se realiza un plan de acción para dar respuesta favorable a

estas incertidumbres ya que la incertidumbre crea oportunidad y potencialmente valor a la empresa¹⁴.

Las principales fuentes de incertidumbre¹⁵ que podemos detectar son:

- De mercado¹⁶: fluctuación de precios, tamaño de mercado desconocido, reacción de la competencia impredecible, gustos de los consumidores cambiantes, entre otros.
- Tecnológicas: aceptación de una nueva tecnología, consecución de las funcionalidades adecuadas, cumplimiento de las expectativas del mercado, flexibilidad y escalabilidad de los sistemas de producción, tiempo de llegada al mercado.
- Operativas o productivas: dificultades de aprovisionamiento, excesos o defectos en la capacidad productiva, necesidad de cambios en las líneas, obsolescencia de procesos, inviabilidad temporal de una planta, cambios en los estándares de calidad.
- Económicas o regulatorias: evolución de los principales indicadores económicos, regulación cambiante, evolución de una población objetivo.

Se puede observar que para detectar a tiempo las opciones implícitas en los diferentes proyectos de inversión y así aprovechar la incertidumbre como fuente creadora de valor para el proyecto se debe poner énfasis en variables no controlables presentes en el ambiente del proyecto.

2.2.2. Volatilidad

Uno de los puntos importantes a la hora de tomar la decisión en cuanto a los proyectos de inversión con base en la metodología de opciones reales, es la

¹⁴ AMRAM Martha, KULATILAKA Nalin. Opciones Reales: Evaluación de inversiones en un mundo incierto. Barcelona, España, 2000.

¹⁵ MASCAREÑAS, Juan. *Opciones Reales y valorización de activos*. Madrid, España, Ediciones Pearson Educación, 2004.

¹⁶ PORTER, Michael, Administración Estratégica: Técnicas para el análisis de la empresa y sus competidores, ediciones The Free Press, New York, 2009.

volatilidad del activo subyacente del proyecto que está siendo evaluado, ya que para tener una visión estratégica se debe tener en cuenta cuales van a ser los objetivos que se pretenden alcanzar con la estrategia a implementar. Las variaciones históricas y esperadas del activo subyacente del proyecto que se está evaluando tienen que ser estudiadas e identificadas particularmente a la hora de realizar la evaluación, para poder plantear los diferentes escenarios futuros a la hora de realizar la evaluación con la metodología de las opciones reales.

La volatilidad histórica refleja el comportamiento del mercado en el pasado y no es única, sino que depende del período de tiempo y del intervalo de precios elegido. No es lo mismo la volatilidad durante los últimos cinco años que durante los últimos cinco meses o los últimos cinco días; como no es lo mismo calcularla basándose en el precio de cierre, apertura o precios de cada minuto. Sin embargo, por lo general, la correlación que existe entre la volatilidad calculada para diferentes períodos de tiempo es muy alta, manteniendo valores y tendencias parecidas.

Por lo anterior, se recomienda utilizar una de las fórmulas comúnmente empleadas al caso, es decir utilizar los precios de cierre para un número previo de días de negociación. Ésta fórmula es tomada del Chicago Mercantil Exchange (CME) y es válida para cualquier período temporal:

$$V_H = \sqrt{\sum [\ln (P_t / P_{t-1})]^2} * \sqrt{D/N}$$

V_h = volatilidad histórica

P_t = precio de cierre para cada día

P_{t-1} = precio de cierre en el día anterior a "t"

D = número de días de negociación en el año

Teniendo en cuenta la fórmula descrita anteriormente se puede obtener una estimación de la volatilidad de precios esperada para el activo subyacente de un proyecto de carácter estratégico aplicando criterios econométricos¹⁷.

Así el directivo planteará escenarios en cuanto a la volatilidad de precios, por ejemplo precios de productos nuevos esperados en cuanto a los mismos clientes en el caso de una estrategia de desarrollo de producto, niveles de demanda en mercados nuevos en el caso de estrategias de penetración de mercado, precios de transporte y logística en el caso de tomar decisiones frente a una estrategia de producción centralizada versus una de inversión en plantas de producción por zona geográfica, niveles de precios de insumos por parte de los proveedores si se quiere realizar una estrategia de integración hacia adelante o hacia atrás en la cadena de valor del sector industrial, entre otros posibles escenarios.

2.2.3. Exposición al riesgo y tipos de opciones

Como se ha analizado anteriormente, al momento de realizar una valoración de un proyecto de inversión estamos ante dos variables inherentes a la situación de los mercados actuales, por una parte la volatilidad de precios del activo subyacente del proyecto de inversión que se está evaluando, y por otra la incertidumbre propia del proyecto frente a las variables no controlables que lo afectan, y que los directivos deben ver como una oportunidad frente a este método de valoración gracias a la flexibilidad operativa que es posible incorporar con la metodología de las opciones reales.

Algunos tipos de riesgo existentes que es posible mitigar por parte de los directivos con la metodología de las opciones reales son los siguientes:

- **Baja demanda**
del proyecto: puede que las estimaciones de demanda del proyecto que se

¹⁷ Para una información más detallada de los métodos consultar Caridad y Ocerin, Modelos econométricos multicuacionales. Predicción económica y series temporales, Editorial Reverté, 1988.

está evaluando hayan sido mal estimadas y que esta no sea suficiente para generar incrementos en la riqueza de los accionistas, o que el mercado se comporte desfavorablemente en el futuro en términos de demanda de clientes, si este riesgo está latente las opciones que se pueden tomar que logran incrementar el valor del proyecto y no sobrevalorarlo frente a estas incertidumbres presentes pueden ser:

1. Opción de diferir el proyecto: hasta que se tenga una mayor certeza o se consiga nueva información frente a la demanda del proyecto.

2. Opción de reducción de la capacidad instalada del proyecto: si una vez en marcha el proyecto existe capacidad ociosa la cual genera disminución de beneficios o incluso pérdida para la compañía.

3. Opción de reconfiguración del negocio o abandono: la cual si el negocio no es rentable se puede abandonar el proyecto evitando pérdidas mayores en el futuro.

- Los costos proyectados no están en línea con los beneficios esperados: esto resulta de la exposición al riesgo existente por parte de la cadena de valor del sector industrial del proyecto que se está evaluando, costos mayores significan mayores precios, y en el mundo competitivo existente hoy en día no se permiten grandes fluctuaciones de precios sin que esto merme la demanda, y mayores costos reducen el margen de beneficios esperados de la compañía y por lo tanto en enriquecimiento de sus accionistas, es por ello que las opciones que permiten una menor exposición a este tipo de riesgo pueden ser:

1. Opción de intercambio: teniendo por ejemplo instalada en el proyecto la capacidad de seguir operando utilizando otro tipo de *inputs* si los costos de los principales exceden las estimaciones realizadas.

2. Opción de cierre temporal: si los costos son demasiado desfavorables frente a una situación en particular (si los costos tienen una varianza histórica similar y en uno de los periodos cambian bruscamente por una coyuntura en los mercados) no esperada por los directivos se puede cerrar temporalmente las operaciones hasta que la situación cambie favorablemente, tomando en cuenta el costo de cierre/reapertura frente a los incrementos de costo de los *inputs*.

- Gustos de los consumidores cambiantes: si existen grupos de consumidores los cuales tienen gustos y preferencias los cuales son inestables, la compañía intentará aprovechar este riesgo convirtiéndolo en una oportunidad, obteniendo información acerca de lo que necesitan estos clientes de forma oportuna, no dejando lugar a la acometida de la competencia.

1. Opción de aprendizaje: una compañía que tiene la opción de aprender, realizará los esfuerzos necesarios para obtener nueva información en cuanto las condiciones del mercado lo requieran, teniendo esta opción en mano, el valor del proyecto no será infravalorado frente a este riesgo de mercado.

- Mayor demanda que la esperada: si la demanda de mercado fue infravalorada en las estimaciones del proyecto en mercados con altas tasas de crecimiento,

se puede generar una deficiencia en la capacidad instalada del proyecto, haciendo menos rentable que lo que podría haber sido teniendo en cuenta esta variable, por lo que una compañía con la oportunidad de capturar esta cuota de mercado tendrá una ventaja especial frente a los competidores que no puedan dar respuesta rápida a incrementos de demanda por parte del mercado, una compañía con una cartera de opciones del tipo crecimiento o ampliación obtendrá una valoración más exacta si existen oportunidades de este tipo en el mercado.

1. Opción de ampliación: si se incluye la probabilidad de que la demanda tenga tasas de crecimiento altas para el proyecto, la compañía podrá ampliar la capacidad instalada del proyecto, realizando nueva inversión para poder capturar este incremento y lograr una mayor cuota de mercado, para así obtener una mejor posición frente a sus competidores.

Cualquier tipo de riesgo adicional al que esté expuesto el proyecto el cual se está evaluando, ya sean propios del ambiente interno, o como también lo pueden ser del entorno en el cual está inmersa la inversión que se está realizando supone la existencia de una oportunidad vista desde el punto de vista del carácter flexible que incorpora la metodología de las opciones reales, ya que el/los proyectos contarán con diferentes “camino” en su futuro u horizonte de evaluación, los cuales deben ser considerados a la hora de la evaluación para así acercarse a un valor más real.

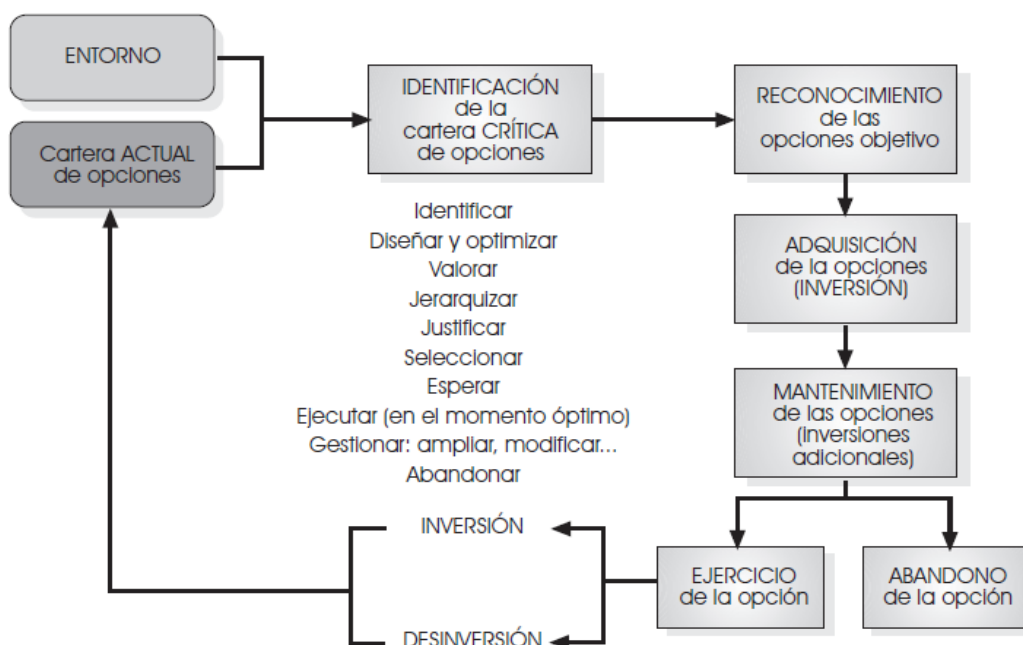
2.3. LAS OPCIONES REALES EN LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL

En sentido estricto, el enfoque de opciones reales se define como la extensión de los modelos de valoración de opciones financieras al análisis de las inversiones reales. En esta línea, (Mun, 2002) lo define como un enfoque basado

en la aplicación de la teoría de opciones a la valoración de inversiones productivas revistas en un entorno dinámico e incierto.

En sentido amplio, (Amram y Kulatilaka, 2000) entienden que es una filosofía que permite formularlas opciones estratégicas de la empresa teniendo en consideración su efecto sobre el valor de los títulos a evaluar. De acuerdo con la perspectiva de opciones, el valor de una asignación de recursos no proviene directamente de sus flujos, sino de la capacidad adicional generada. Esto quiere decir que el valor no está en los resultados de la decisión empresarial ya sean flujos de caja, conocimiento terrenos, sino que permanece en lo que dichos activos permiten hacer, ejemplo un edificio cuyo valor libro es \$1, pues ya se deprecia en su totalidad, contablemente su valor es \$1, pero lo que se genera por el uso de este es mucho más, de hecho, las opciones reales son precisamente la materialización de los resultados tangibles o intangibles de asignaciones de recursos previos. Las licencias productivas, el conocimiento de nuevos productos, tecnologías o procesos, la imagen de marca, la fidelidad, son resultados del compromiso de recursos y tienen valor para la empresa en la medida que permiten hacer algo hasta entonces inaccesible y, por tanto, siempre que generen nuevas opciones. El entrelazamiento del valor de las decisiones empresariales con la capacidad otorgada por sus resultados supone un cambio de perspectiva radical, en el ámbito de la valoración financiera, de consecuencias trascendentes para la evaluación de las estrategias empresariales.

Figura N° 4: Proceso de identificación de opciones críticas.



Fuente: *opciones reales en la estrategia empresarial, de la Fuente, Gabriel (2006)*

Desde la perspectiva de opciones, el desarrollo empresarial se concibe como una secuencia de sucesivos ejercicios de opciones. Siguiendo la figura nº 4, supongamos que una empresa puede caracterizarse por la cartera de opciones reales disponibles en un momento determinado es decir, por lo que puede hacer con el conjunto de sus activos tangibles e intangibles que denominamos cartera actual de opciones. Esta cartera normalmente difiere de la cartera crítica que reúne el conjunto de capacidades óptimas para competir en un entorno cambiante e incierto. De la comparación de ambas carteras lo que se puede hacer y lo que convendría que se pudiera hacer, se deriva el conjunto de opciones objetivo, que la empresa debe adquirir para convertir la cartera actual en la cartera crítica. La adquisición de estas opciones objetivo requiere identificar las inversiones necesarias para la apropiación de los activos tangibles e intangibles que las generan. Estas asignaciones de recursos iniciales probablemente exijan inversiones adicionales en el mantenimiento de las opciones hasta la fecha de su ejercicio óptimo. Al igual que si de opciones financieras se tratase, la llegada de la fecha de ejercicio, en su caso, de vencimiento, implica el ejercicio o abandono de

la opción y la consiguiente reasignación de recursos empresariales y, por ende, nuevas decisiones. De acuerdo con este planteamiento, la estrategia de la empresa ha de disponer los medios oportunos para conseguir que la cartera actual de opciones se convierta en la cartera crítica y para ello es preciso identificar, adquirir, mantener y, finalmente, ejercer o abandonar las opciones objetivo. La omisión de las opciones reales puede conllevar el rechazo de oportunidades que contribuyen a crear valor en la empresa (por sus opciones reales), el ejercicio ineficiente (bien por anticipado, bien por tardío) de las opciones disponibles, la costosa duplicación de opciones previamente adquiridas por la empresa o simplemente la pérdida de las opciones reales más valiosas para la institución. Por el contrario, su consideración permite no sólo valorar cuantitativamente y jerarquizar las distintas estrategias, sino también la más adecuada planificación y gestión de las fuentes de valor. Finalmente, la adopción de los lineamientos estratégicos, proporcionando una descripción concisa de la estrategia en la que, mediante un reducido número de opciones, se consigue explicar un amplio rango de decisiones estratégicas complejamente interrelacionadas (Hurry, 1994).

Así, en cuanto el directivo se dispone a realizar una evaluación con la metodología de las opciones reales debe tener en cuenta que ignorar las opciones reales de una inversión puede infravalorarla, pero un reconocimiento excesivo de opciones supone un incremento de la complejidad de la valoración sin que ello se corresponda con una mayor información, por lo que se deberá determinar cuáles son las oportunidades que valen la pena ser consideradas (Martorell y Rosselló, 2004).

El desempeño y la aplicación de la estrategia vendrán de la mano con la correcta identificación de las opciones reales importantes para el proyecto, la capacidad de mantener estas opciones con la oportunidad de ejercerlas y la capacidad del proyecto y de los directivos en cuanto a la flexibilidad de poner en marcha la opción identificada en el momento apropiado.

Se entiende por ello entonces que al momento de realizar una inversión estratégica, también se toma el derecho a decidir sobre el futuro de esta inversión a lo largo del tiempo con base en las variables de mercado y del entorno, por ello que el proyecto viene con una cartera de opciones¹⁸ y la correcta administración de ésta vislumbrará el camino estratégico a tomar.

Es por ello que la estrategia que los directivos pondrán en marcha será una forma de cobertura y aprovechamiento de la incertidumbre y los riesgos presentes del proyecto, con base en el análisis de las opciones reales que éste tenga, es por ello que además de realizar un análisis interno de las competencias que tenga la nueva inversión que se está evaluando se debe realizar un estudio de las variables que inciden en el proyecto, teniendo una visión global de estas y reconociendo sin sesgo las que son importantes para el desarrollo del proyecto de inversión.

Es por ello que algunos autores nos presentan un modelo de procedimientos a realizar para la correcta implementación de la metodología de las opciones reales en la valoración de activos de inversión. Atendiendo a Amram y Kulatilaka (2003) se tiene que el proceso contiene 5 etapas:

1. Análisis de las variables globales del proyecto (mercado, competidores, fuerzas del sector, legislaciones vigentes, entre otras).
2. Representación de la incertidumbre e identificación del riesgo total (escenarios futuros posibles representados por técnicas de simulación o estudios probabilísticos).
3. Reconocimiento de las opciones reales del proyecto (cartera crítica de opciones y mantenimiento de éstas).
4. Implementación de las decisiones óptimas y de los momentos claves del proyecto (ejercer las opciones en el momento oportuno para así obtener ventaja competitiva).

¹⁸ Entendiendo este término como el conjunto de opciones existentes durante la vida del proyecto. Estas opciones son las que están presentes en el proyecto independientemente si se ejercen o no.

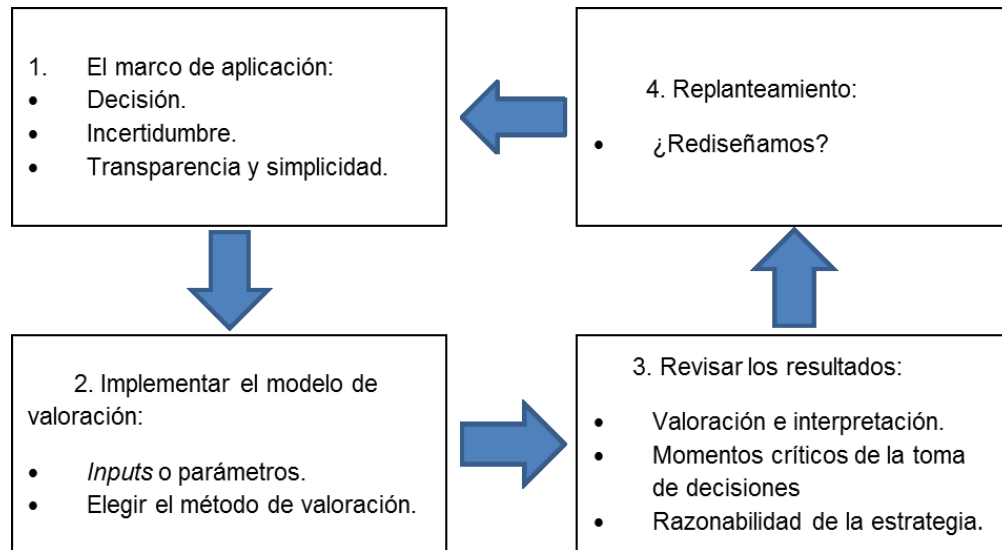
5. Obtención del proceso de creación de valor del proyecto con el tiempo (evolución del valor del proyecto).

Como se puede observar, la disciplina de la elaboración de estrategias con la metodología de las opciones reales brinda ventajas en relación a otros métodos de valoración tradicionales, siguiendo a Amram y Kulatilaka (2000) tenemos que las principales ventajas que entrega este método a los directivos a la hora de tomar las decisiones de corte estratégico son las siguientes:

- Captura el valor total de un proyecto (incluyendo la flexibilidad)
- Ilustra todos los focos de incertidumbre.
- Entrega posibles resultados futuros o aproximaciones mediante la estimación de cálculos probabilísticos y simulación de escenarios.
- Capta todo el riesgo.
- Incorpora las decisiones óptimas y las opciones reales.
- Es una disciplina analítica y estratégica.
- Aporta un mensaje claro a los directivos.

Otra visión es la que nos aporta (Sanjuajo y Reinoso, 2003) con respecto al proceso de valorización con la metodología de las opciones reales, que busca que estos pasos *“no se conviertan en desarrollos excesivamente complicados para las personas que deben interpretarlos con posterioridad ya que cualquier complicación hace que este método pierda todo su atractivo y utilidad”* (Sanjuajo y Reinoso, 2003)

Figura N° 5: aplicación de valoración con opciones.



Fuente: elaborado en base Sanjuajo y Reinoso, 2003

2.3.1. Análisis del variables a través del análisis de las 5 fuerzas de Porter

El modelo de las cinco fuerzas de Porter¹⁹ (Porter, 2000) es una herramienta de gestión que permite realizar un análisis externo de una empresa, a través del análisis de la industria o sector a la que pertenece.

Esta herramienta considera la existencia de cinco fuerzas dentro de una industria:

- Rivalidad entre competidores
- Amenaza de la entrada de nuevos competidores
- Amenaza del ingreso de productos sustitutos

¹⁹ PORTER, Michael, Administración Estratégica: Técnicas para el análisis de la empresa y sus competidores, ediciones The Free Press, New York, 2009.

- Poder de negociación de los proveedores
- Poder de negociación de los consumidores

El clasificar estas fuerzas de esta forma permite lograr un mejor análisis del entorno de la empresa o de la industria a la que pertenece y, de ese modo, en base a dicho análisis, poder diseñar estrategias que permitan aprovechar las oportunidades y hacer frente a las amenazas.

Al realizar un análisis de las variables críticas que determinan el mercado donde estará inmerso el proyecto y en base a las características tanto del sector como del proyecto en sí, se lograrán aprovechar las oportunidades que estos presentan en base al análisis de las opciones reales implícitas en este escenario.

2.3.1.1. Rivalidad entre competidores.

Hace referencia a las empresas que compiten directamente en una misma industria, ofreciendo el mismo tipo de producto.

El grado de rivalidad entre los competidores aumentará a medida que se eleve la cantidad de éstos, se vayan igualando en tamaño y capacidad, disminuya la demanda de productos, se reduzcan los precios, entre otras.

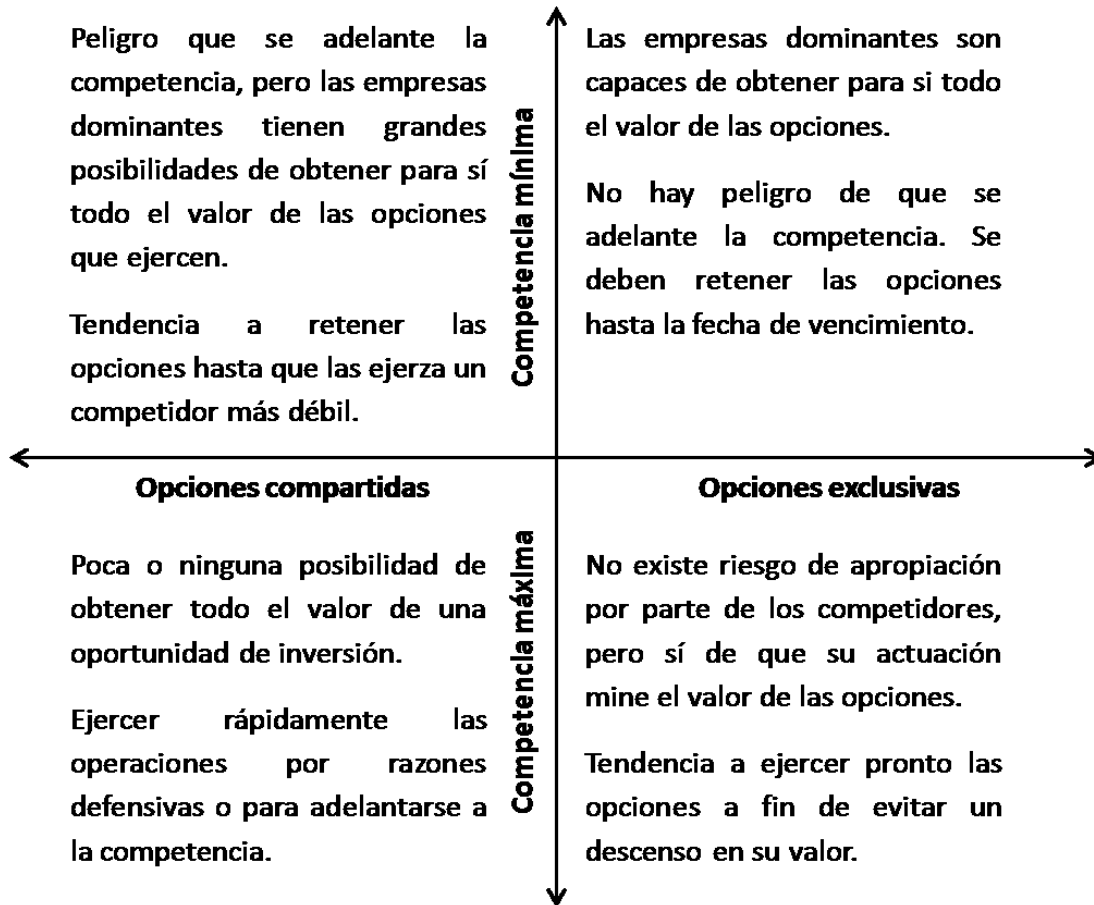
El análisis de la rivalidad entre competidores nos permite comparar nuestras estrategias o ventajas competitivas con las de otras empresas rivales y, de ese modo, saber, por ejemplo, si debemos mejorar o rediseñar nuestras estrategias; además nos permite saber en qué posición estamos frente a nuestros competidores directos en caso de hacer frente a oportunidades que presente el sector industrial.

- La rivalidad se intensifica cuando hay muchos competidores o igualmente equilibrados. Mientras mayor sea la cantidad de competidores, mayor es la probabilidad de acciones estratégicas y si los rivales están en igualdad de condiciones, resulta más difícil que algunas dominen el mercado.
 - Si los directivos cuentan con un proyecto de inversión que contenga una opción de tipo “exclusiva”²⁰ el desempeño estratégico vendrá dado según los niveles de competencia del sector industrial. Lo mismo para las opciones presentes en el sector industrial que sean del tipo “compartidas”²¹.

Figura N° 6: nivel de competencia y valor de las opciones.

²⁰ MASCAREÑAS, Juan. *Opciones Reales y valorización de activos*. Madrid, España, Ediciones Pearson Educación, 2004.

²¹ Todas las empresas presentes en el mercado pueden explotar alguna oportunidad en forma de opción real.



Fue

n.te: elaboración propia en base a Kester ,1984.

- La rivalidad se intensifica cuando los costos fijos y de almacenamiento son elevados. Si los costos constituyen una parte importante del costo total, las empresas tratarán de utilizar el máximo posible de su capacidad productiva. Sin embargo cuando las empresas emplean toda su capacidad productiva, toda la industria se ve afectada por un exceso de capacidad, que se refleja en una disminución de precios acentuando aún más la competencia.
 - Si el proyecto de inversión cuenta con una opción de ampliación de alcance, se pueden utilizar las bodegas, procesos logísticos y niveles óptimos de inventario apalancando otro proyecto de un sector relacionado de manera que compartan instalaciones y procesos,

aminorando los costos para el proyecto. Así al tener la oportunidad de “compartir” costos con otro proyecto en algunos escenarios poco favorables, se puede establecer una estrategia de liderazgo en costos que permita al proyecto aventajarse en términos de precios en la industria afectada por el exceso de demanda descrito anteriormente.

- El ritmo de crecimiento del sector industrial también nos da una oportunidad o amenaza dependiendo del estado en el que se encuentre la industria, una adaptación de la matriz del Boston Consulting Group en cuanto a unidades de negocios aplicado al mercado nos da que las etapas de crecimiento de mercado son:
 - Interrogantes: es un mercado con tasas de crecimiento elevadas pero con alta incertidumbre acerca de las variables que pueden influir a futuro y poca flexibilidad por parte de éste en cuanto a respuesta al mercado, por lo general son mercados nuevos o poco explorados. Un proyecto presente en estos mercados con una opción de diferir presente, podrá capturar mejor el valor de esta opción e instalar una estrategia de *benchmarking* con el objetivo de recolectar información de los competidores o empresas con mayor conocimiento del mercado para así apalancar sus habilidades. La opción de diferir el proyecto tendrá más valor gracias a los flujos esperados para el periodo siguiente gracias a la aplicación de la estrategia del *benchmarking*.
 - Estrellas: son mercados con altas tasas de crecimiento y que tienen un desarrollo importante en cuanto a tecnología, productos, niveles de demanda, entre otros factores. Un proyecto con una opción real de crecimiento podrá capturar de mejor manera el valor de esta opción en este tipo de mercado, en el momento de ejercer la opción instalando una estrategia de penetración de mercado, ofertando los mismos productos a los mismos clientes, ya que estos mercados no

sufrirán una presión excesiva gracias a las altas tasas de crecimiento que poseen, así es posible una inversión en una nueva planta industrial, una inversión del tipo de opción de crecimiento por etapas de la planta productiva que ya se posee.

- Vacas lecheras (*cash-cows*): son mercados con madurez y tasas de crecimiento estancadas o con pequeños incrementos, generalmente con competidores establecidos en posiciones fácilmente identificables. Un proyecto con una opción de aprendizaje tendrá la ventaja en este tipo de mercado, ya que al ejercerla puede poner en práctica por ejemplo una estrategia de desarrollo de producto, realizando inversión en I+D, gustos y preferencias de los consumidores, análisis de marketing, para así lograr tasas de venta de productos nuevos a los mercados actuales. Otra forma de transmitir la opción del aprendizaje sería la inversión en nuevos mercados poniendo así una estrategia de desarrollo de mercado, permitiendo la venta de los mismos productos en nuevos mercados para así tener la información necesaria para crecer a otros mercados.
 - Perros: tasas de crecimiento de mercado negativas, un proyecto con una opción de reducción o abandono entre su cartera de opciones a ejercer podrá capturar el valor de esta opción con integridad, al reducir su capacidad productiva acorde con los descensos en las tasas de demanda del mercado o abandonarlo en caso que lo requiera, poniendo así en práctica una estrategia de reconfiguración del negocio.
- La rivalidad se intensifica en la medida que sea más dificultoso salir del sector industrial o que existan barreras de salida fuertes. Los factores emocionales, estratégicos y económicos llevan a que muchos competidores continúen en el mercado a pesar de estar enfrentando situaciones difíciles y rendimientos negativos. Estas barreras regularmente están representadas

por: activos especializados, costos fijos de salida, integraciones estratégicas, barreras emocionales y restricciones sociales y legales.

- Un proyecto de inversión operativo, en los cuales las condiciones del mercado se vuelvan tan desfavorables que ameriten salir del negocio, podrá realizar una estrategia de reconfiguración del negocio si en su cartera de opciones cuenta con una opción de abandono, gracias a esta opción podrá mitigar las pérdidas mayores relacionadas con el abandono del negocio y la salida del sector industrial. Algunas herramientas que pueden servir para tener una opción de abandono presente en el proyecto son vender el negocio (se logra una mejor recuperación de parte de la inversión inicial) contratos de venta a futuro de activos especializados (lograr contratos de venta seguros con empresas con tecnología relacionada).

2.3.1.2. Amenaza de entrada de nuevos competidores

Hace referencia el deseo que tiene una empresa de ingresar al mercado con el fin de obtener una participación en él. Este ingreso depende de una serie de barreras creadas por los competidores existentes dependiendo de las características del mercado y si éste es o no atractivo.

- Economías de escala: estas se refieren a las condiciones de costos en cada uno de los procesos del negocio como la fabricación, compras, mercadeo, cadena de abastecimiento, distribución e investigación y desarrollo. Estas condiciones pueden conducir a un desaliento para el ingreso de competidores potenciales ya que se verían obligados a ingresar sobre una base a gran escala o desventajas en costos.
 - Un negocio operativo que tenga una cartera de opciones en exclusiva²² tendrá la ventaja para detener la acometida de un potencial nuevo competidor en el sector industrial, ya que puede

²²Tipo de opción en la cual un participante puede captar para sí todo el valor de la opción ejercida.

protegerse ante la exposición a los riesgos antes mencionados evitando un fácil acceso a cadenas de distribución, proveedores, tecnología, patentes, entre otras por parte de los nuevos entrantes.

- Se pueden lograr estas opciones teniendo contratos de compra y venta exclusivos, patentes, licencias, y en general en mercados con altas barreras de entrada.
- Por parte de un negocio nuevo entrante se puede evitar esta exposición al riesgo gracias a contratos de alianzas estratégicas, contratos de distribución con proveedores, entre otros.

2.3.1.3. Presión de productos sustitutos

“Dos bienes son sustitutos si uno de ellos puede sustituir al otro debido a un cambio en las circunstancias” (Nicholson , 1997). En un sector, el sustituto del bien o servicio puede imponer un límite a los precios de estos bienes; esto genera que muchas empresas enfrenten una estrecha competencia debido a que sus productos son buenos sustitutos. La disponibilidad de sustitutos genera que el cliente esté continuamente comparando calidad, precio y desempeño esperado frente a costos cambiantes. Cuando el competidor logra diferenciar un bien o servicio en las dimensiones que los clientes valoran puede disminuir el atractivo del sustituto.

- Un proyecto que contenga una opción de aprendizaje, tomando el precio de sus productos como activo subyacente de la opción ejercerá esta opción cuando el precio del sustituto se acerque a niveles más bajos que logre restar demanda del producto del negocio, así pondrá en ejercicio una estrategia de desarrollo de producto para lograr la diferenciación esperada y restar valor a los posibles sustitutos presentes en el mercado.

2.3.1.4. El poder negociador que ejercen los proveedores

El poder que ejercen los proveedores en una industria puede ser fuerte o débil dependiendo de las condiciones del mercado en la industria del proveedor y la importancia del producto que ofrece. Los proveedores tienen un poder de mercado cuando los artículos que ofrecidos escasean y los clientes generan una gran demanda por obtenerlos, llevando a los clientes a una postura de negociación más débil, siempre que no existan buenos sustitutos y que el costo de cambio sea elevado. El poder de negociación del proveedor disminuye cuando los bienes y servicios son comunes y existen sustitutos.

En un sector industrial el grupo de proveedores tiene poder de negociación cuando:

- Está concentrado en pocas empresas grandes.
- Las empresas no están obligadas a competir con otros productos sustitutos.
- El grupo de proveedores vende a diferentes sectores industriales.
- Los proveedores venden un producto que es un insumo importante para el negocio comprador.
- Los productos del grupo de proveedores están diferenciados y requieren un costo de cambio alto.
- Un grupo proveedor representa una amenaza de integración hacia adelante.
 - Dadas estas condiciones en cuanto al poder de negociación de los proveedores, un proyecto tendrá la ventaja si dentro de su cartera de opciones cuenta con opciones “en exclusiva” tales como alianzas estratégicas con los proveedores o contratos de venta estandarizados y a futuro, que le permitan más fácil acceso a los canales de los proveedores, así no estará expuesto a este tipo de riesgo.
 - Una opción de crecimiento con precio del activo subyacente igual al precio de los insumos importantes ofertados por los proveedores con

alto nivel de negociación, impulsarán a la empresa (si es que puede acometer una inversión de gran envergadura y las condiciones tanto internas como externas lo permiten) a una estrategia de integración hacia atrás, invirtiendo en la cadena de valor del sector industrial para así lograr ser su propio proveedor para lograr tener un control sobre sus insumos en cuanto a precio, oferta, calidad y disponibilidad.

- Un proyecto con una opción de intercambio con precio del ejercicio igual al precio de los insumos ofertados por los proveedores tendrá una ventaja en cuanto a que en cualquier momento puede ejercer esta opción y cambiar de insumos si las condiciones de los proveedores se vuelven desfavorables en cuanto a precio, calidad, disponibilidad y oferta de insumos. Así una vez ejercida esta opción, puede acometer con una estrategia de desarrollo de producto, ya que al tener que cambiar de insumos, tendrá una nueva gama de estos para lograr el desarrollo de un producto innovador con relación al que se estaba ofreciendo anteriormente.

2.3.1.5. El poder de negociación que ejercen los clientes o compradores

Los clientes que componen el sector industrial pueden inclinar la balanza de negociación a su favor cuando existen en el mercado productos sustitutos, exigen calidad, un servicio superior y precios bajos, lo que conduce a que los proveedores compitan entre ellos por esas exigencias. Los clientes o compradores son poderosos cuando:

- Compran una parte sustantiva del producto total de la industria.
- Las ventas del producto que compran representa una parte sustantiva de los ingresos anuales de los proveedores.
- Los productos que compran para el sector industrial no son diferenciados.
- Enfrentan costos de cambio bajos por cambiar de proveedor.

- Los clientes plantean una amenaza creíble de integración hacia atrás en el negocio de los proveedores.
- Los clientes están bien informados sobre los costos y precios ofrecidos por el proveedor.
 - Un proyecto con una opción en su cartera del tipo crecimiento, con un valor del activo subyacente igual al precio de compra ofrecido por los clientes con alto poder de negociación (solamente aplicable a compradores intermedios, no se aplica al consumidor final) tenderá a ejercer esta opción cuando el precio de compra ofrecido por los compradores esté en niveles bajos comparados con los que estos ofrecen como precio de venta a sus clientes, así emprenderá una estrategia de integración hacia adelante en la cadena de valor del sector industrial y absorber los rendimientos y utilidades que presentan los intermediarios (todo esto si las capacidades tanto internas como externas del proyecto soportan este tipo de expansión).

2.3.2. Simulación de escenarios como apoyo a la estrategia.

Una de las herramientas que tenemos en la metodología de cálculo de opciones reales para proyectos de inversión es la simulación de escenarios para los precios del activo subyacente de la opción presente en el proyecto, esto nos da el valor adicional para el proyecto de la flexibilidad que aporta el hecho de ejercer la opción si se dan los resultados esperados.

Además del valor adicional que presenta, si se realiza una valoración con esta herramienta puede dar a los directivos la posibilidad de realizar planes de contingencia según las variables añadidas a la simulación de escenarios y así visualizar la estrategia que más se acomode al entorno esperado.

Uno de los métodos de simulación utilizados en la metodología de las opciones reales es el método de Simulación de Montecarlo, este método supone la realización de una construcción de escenarios mediante el cálculo de su probabilidad de ocurrencia, incluyendo las variables críticas del proyecto que se está evaluando. Se debe realizar una caracterización del activo y sus opciones y se identifican las variables de las cuales dependen los flujos de caja esperados del proyecto (precio de los productos o servicios, costo de los factores, demanda, éxito de las investigaciones, entre otros) (Amram y Kulatilaka, 1999). Se debe tener en cuenta las variables de incertidumbre para el proyecto en cuestión ya que estas varían dependiendo de cada uno²³.

Al tener los resultados de la simulación el directivo tiene la flexibilidad de alinear las estrategias que él considere pertinentes según los escenarios obtenidos de la simulación, lo que tendrá valor añadido al momento de ejercer la opción.

2.3.3. Tipos de estrategias y apoyo con la metodología de las opciones reales.

2.3.3.1. Estrategia de liderazgo en costos

Esta estrategia supone la ventaja interna del negocio o proyecto de lograr una ventaja relativa en términos de costos de los insumos importantes, así se puede traducir esta ventaja hacia los clientes en forma de precios más bajos. Esta estrategia se puede implementar con mayor éxito en sectores industriales con productos o servicios poco diferenciados en los cuales el cliente toma el precio como un factor de decisión importante a la hora de escoger el producto que satisfaga su necesidad.

Un proyecto con una opción del tipo crecimiento presente en su cartera, podrá implementar esta estrategia al momento de ejercer la opción, teniendo un

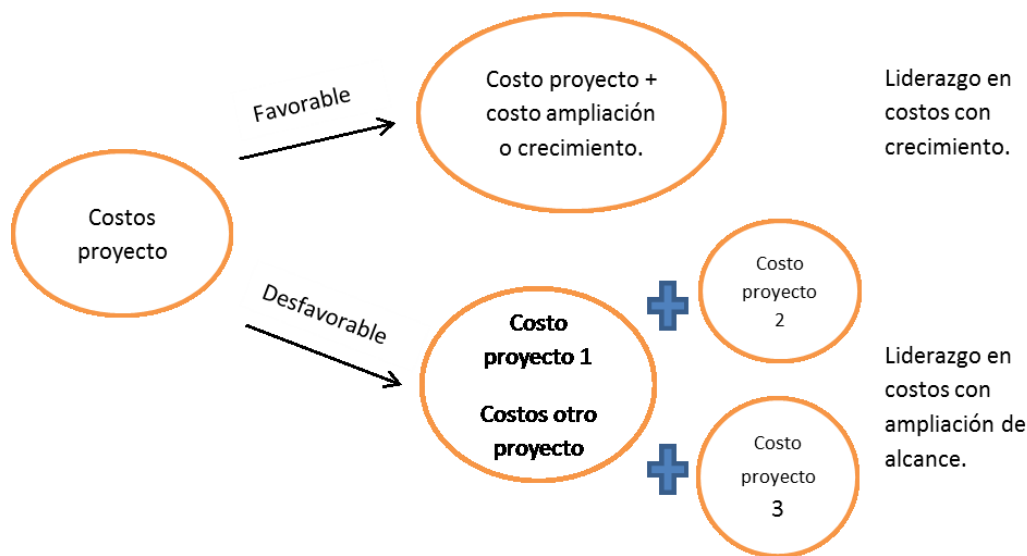
²³ El procedimiento de simulación de Montecarlo se encuentra en el anexo.

volumen de compra más grande y así poder negociar mejores precios con los proveedores.²⁴

La maximización de la capacidad instalada del proyecto también asegura una mejor estructura de costos para el proyecto, aunque dificulta mantener una estrategia de liderazgo en costos. Con la maximización de la capacidad se asegura mitigar pérdidas mayores en caso de escenarios poco favorables para el proyecto, en los casos en que existe una opción de ampliación de alcance se utilizarán las instalaciones en proyectos relacionados prorrateando los costos fijos en dos o más proyectos.

En la figura N° 7 se muestran dos escenarios propuestos por una simulación de Montecarlo en cuanto al precio del activo subyacente de la opción (tomando como ejemplo la demanda del proyecto) tenemos que:

Figura N° 7: estrategia de liderazgo en costos con opción de crecimiento o ampliación de alcance.



Fuente: elaboración propia.

2.3.3.2. Estrategia de diferenciación

²⁴ Tomando en cuenta las características descritas en la evaluación de las fuerzas competitivas presentes en el sector industrial del proyecto.

La estrategia de diferenciación consiste principalmente en crear una ventaja competitiva al ofertar un bien o servicio percibido por los clientes como exclusivo y acorde a sus necesidades.

Esta estrategia se puede implementar si existe un alto grado de cambio en el tiempo en los gustos y preferencias de los cliente, o si existe una curva tecnológica o de innovación exponencial presente en el mercado, esta estrategia tendrá más valor si el proyecto cuenta con la opción del tipo aprendizaje que le permita realizar estudios con respecto a los gustos y preferencias de las personas.

2.3.3.3. Estrategias en industrias fragmentadas

Para la implementación de estrategias en industrias fragmentadas con base en las opciones reales implícitas del proyecto se deben excluir las opciones “en exclusiva” ya que tomamos como supuesto que al haber un gran número de empresas, ninguna de ellas puede tomar para sí solamente el valor de una opción. Algunas estrategias de inversión en industrias fragmentadas son:

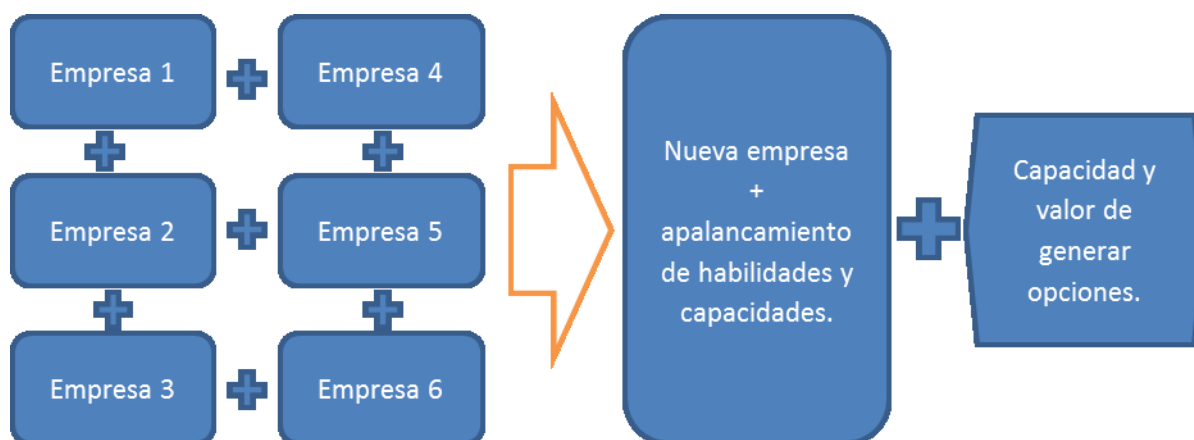
Estrategia de encadenamiento: un proyecto con una opción de crecimiento tomará una estrategia de inversión de este tipo realizando una inversión en un centro de distribución y logística que le permita disminuir su estructura de costos mediante la disminución de costos de inventarios y además atenderá a sus clientes con una estrategia de “justo a tiempo” alineada con las necesidades de almacenes y clientes.

Estrategia de franquicia: en si la estrategia de inversión con franquicias se puede tomar como una opción de crecimiento ejercida, ya que tiene como finalidad la expansión de un negocio sin estar directamente expuesto a las fuentes de incertidumbre del mercado, evitando incurrir en pérdidas si es un proyecto riesgoso o del cual no se tiene un manejo experto.

Fusión horizontal: estrategia seguida en industrias fragmentadas que permite la fusión de empresas con el objetivo de tener un mayor poder en el mercado luego de la fusión, al convertirse de empresas pequeñas o medianas, a grandes. Esta estrategia es un catalizador de opciones ya que permite al nuevo proyecto la posibilidad de tener una mayor gama de opciones presente gracias a la nueva magnitud en cuanto a participación, poder de mercado, capacidad financiera, apalancamiento de habilidades, entre otros.

Con la fragmentación del mercado las empresas pequeñas tienen pocas posibilidades de aprovechar el valor de la opción para sí mismas, al unirse, se logra el apalancamiento de habilidades propias y se reduce el mercado competitivo, es por ello que gracias a estas dos variables se amplía la capacidad de generar valor con las opciones que tengan presentes luego de la fusión.

Figura N°8: estrategia de fusión horizontal y opciones.



Fuente: elaboración propia.

Benchmarking: se puede tomar como una opción de aprendizaje en sí, ya que con la capacidad de implementar una estrategia de benchmarking a través de contratos de gestión por ejemplo, se reduce la exposición del proyecto a variables no conocidas del sector industrial y se tiene la capacidad de apalancar las habilidades con el tiempo.

2.3.3.4. Estrategia de penetración de mercado.

Una penetración de mercado es más fácil de implementar si se cuenta dentro de la cartera de opciones con una opción de crecimiento, al realizar un crecimiento en variables de comercialización y marketing se logra vender más de los mismos productos en los mercados actuales.

2.3.3.5. Estrategia de desarrollo de mercado.

Una estrategia de desarrollo de mercado será más fácil gracias a las herramientas presentes en una opción de crecimiento, ya que con la ejecución de esta opción se logra un crecimiento de mercado ya sea por zona geográfica, segmento de mercado, entre otras variables, con la instalación de centros de distribución, instalaciones productivas y de ventas en los nuevos mercados entre otras.

2.3.3.6. Estrategia de desarrollo de producto.

Esta estrategia se logrará más fácilmente gracias a las herramientas o variables presentes en la opción de aprendizaje. Un proyecto con una opción de aprendizaje presente logrará captar el valor de esta opción gracias a la investigación en las variables de gustos y preferencias de los consumidores objetivo y las innovaciones tecnológicas presentes en el mercado, posteriormente realizará el desarrollo del producto implementando esta estrategia.

En la siguiente tabla se presenta un cuadro comparativo entre tipo de opción y estrategia:

Tabla N° 2: vínculo entre estrategia y tipo de opción.

Tipo de estrategia	Tipo de opción.			
	Crecimiento.	Diferir.	Aprendizaje.	Reducción/abandono.
Desarrollo de producto	No tiene relación.	No tiene relación.	Se realiza inversión en I+D en variables del desarrollo del producto.	No tiene relación.
Desarrollo de mercado	Añade valor gracias a la facilidad de expansión gracias a la opción.	Añade valor al actuar con precaución ante desconocimiento de nuevo mercado.	Añade valor gracias al conocimiento incorporado del nuevo mercado.	No tiene relación.
Liderazgo en costos	Logra mejores economías de escala y prorrateo de costos fijos gracias a la expansión.	No tiene relación.	No tiene relación.	No tiene relación
Reconfiguración del negocio	No tiene relación.	No tiene relación.	No tiene relación.	Añade valor gracias a las herramientas de liquidación presentes en forma de opción.
Penetración de mercado	Añade valor gracias al crecimiento en la capacidad de marketing y venta de productos.	No tiene relación.	No tiene relación.	No tiene relación.
Tipo de	Tipo de opción.			

estrategia	Crecimiento	Diferir	Aprendizaje	Reducción/ abandono
Franquicia	Ayuda como estrategia de inversión y añade valor al no estar expuesto a riesgos financieros y de mercado.	Añade valor al esperar el desempeño de la franquicia y luego acometer con una inversión propia.	No tiene relación.	Añade valor gracias a que se puede cambiar negocios propios por franquicias y mantener participación en el mercado.
Fusión horizontal	Logra mayor facilidad a la implementación y costos	No tiene relación.	El nuevo proyecto apalanca habilidades de aprendizaje nuevas.	No tiene relación.
Benchmarking.	No tiene relación.	No tiene relación.	Logra una mejor gestión y apalanca habilidades con el paso del tiempo.	No tiene relación.

Fuente: elaboración propia

Capítulo III: Aplicación de Estudio de Campo a Empresas Chilenas

3.1. ENCUESTA

La encuesta es un instrumento de la investigación de mercados que consiste en obtener información de las personas encuestadas mediante el uso de cuestionarios diseñados en forma previa para la obtención de información específica. La encuesta es una exploración sistemática de información en la que el investigador pregunta a los investigados sobre la materia que desea obtener, y posteriormente reúne estos datos individuales para obtener durante la evaluación datos agregados. Con la encuesta se trata de *"obtener, de manera sistemática y ordenada, información sobre las variables que intervienen en una investigación, y esto sobre una población o muestra determinada. Esta información hace referencia a lo que las personas son, hacen, piensan, opinan, sienten, esperan, desean, quieren u odian, aprueban o desaprueban, o los motivos de sus actos, opiniones y actitudes"*(Visauta, 1989). A diferencia del resto de técnicas de entrevista la particularidad de la encuesta es que realiza a todos los entrevistados las mismas preguntas, en el mismo orden, y en una situación social similar; de modo que las diferencias localizadas son atribuibles a las diferencias entre las personas entrevistadas.

Al establecer una relación entre los fenómenos investigados adquiere gran importancia el control de las posibles explicaciones alternativas, siendo necesario considerar detalladamente todas las variables que intervienen en la investigación, la elección de un tipo concreto de investigación vendrá determinado por el interés que el investigador concede a la representatividad, la aleatorización o el realismo de las observaciones. El investigador deberá tomar una decisión sobre la forma de aplicar los tres criterios y de elegir entre ellos, "el hecho de priorizar el realismo, la

aleatorización o la representatividad tiende a producir, respectivamente, estudios observacionales controlados, experimentos o encuestas por muestreo"²⁵.

Las encuestas se les realizan a grupos de personas con características similares de las cuales se desea obtener información, por ejemplo, se realizan encuestas al público objetivo, a los clientes de la empresa, al personal de la empresa, entre otros, dichos grupos de personas se les conoce como *población o universo*. Para no tener que encuestar a todos los integrantes de la población o universo, se suele hacer uso de la técnica del muestreo, que consiste en determinar, a través de una fórmula, un número de personas representativo de la población o universo a estudiar, dicho número representativo de personas se le conoce como muestra. Al obtener una muestra y hacer las encuestas al número de personas que ésta indica, se puede obtener información precisa, sin necesidad de tener que encuestar a toda la población o universo. Lo común en una encuesta es que esta se realice cara a cara a personas en la calle, por ejemplo, en los centros comerciales, cerca del local de la empresa, cerca de los locales de la competencia, sin embargo, una encuesta también se realiza por teléfono, vía correo postal, o por Internet (por ejemplo, a través de una página web o vía correo electrónico).

La principal ventaja del uso de la encuesta es que, dependiendo de la profundidad de la misma, se pueden obtener datos muy precisos; mientras que la desventaja radica en la posibilidad de que los encuestados puedan brindar respuestas falsas, o que los encuestadores puedan influenciar en las respuestas.

3.2. PROCESO DE INVESTIGACIÓN.

²⁵KISH, Leslie "Representatividad, aleatorización y realismo" Pág. 3 *Editorial AKAL Universitaria*. Madrid, 1995

A grandes rasgos las etapas en el proceso de investigación en un estudio de encuestas son:

- La definición de objetivos y/o hipótesis
- Selección de la muestra
- Elección del método de encuesta:
- Recolección de datos
- Análisis e interpretación de los datos.

La definición de objetivos y/o hipótesis: Conceptos a tener en cuenta para el cumplimiento del objetivo de la encuesta, ver si se utiliza la metodología de Opciones Reales (ROA), el vínculo que existe entre la metodología de Opciones Reales (ROA) y toma de decisiones estratégicas, como estas aportan a la estrategia de la empresa, si en la práctica las grandes empresas de Chile utilizan la metodología de Opciones Reales (ROA).

Selección de la muestra: Para el estudio a realizar, se clasificó a las empresas según lo que dispone el Servicio de Impuestos Internos por volumen de sus ventas, a continuación se detalla la segmentación realizada:

3.2.1. Microempresas

Se considera microempresa a toda entidad que ejerce una actividad económica de forma regular, ya sea artesanal u otra, a título individual o familiar o como sociedad, y cuyas ventas anuales son inferiores a UF 2.400.

3.2.2. Pequeñas y Medianas empresas (PYMES)

- a) El S.I.I. considera como empresas pequeñas a las que venden entre UF 2.400 y UF 25.000 al año.
- b) Se consideran medianas empresas, a las que venden más de UF 25.000 al año pero menos que UF 100.000.-

3.2.3. Grandes Contribuyentes

Se entiende por gran contribuyente, a aquellas empresas que venden más de UF 100.000 al año.

Tras la clasificación de las empresas chilenas según sus ventas, se llegó a determinar que sólo se aplicará el instrumento a las instituciones que cumplan con el requisito de ser grandes contribuyentes, además de que sus ventas sean superiores a 1.000.000 de UF, esto porque dichas empresas seleccionadas valorizan más activos de inversión al año, para establecer más claridad sobre la aplicación del instrumento, se procedió a subdividir a las grandes empresas en 4 grupos:

Tabla N° 3: clasificación grandes empresas

Subdivisión	Ventas UF Desde	Ventas UF Hasta
GRANDE 1	100.000,01	200.000
GRANDE 2	200.000,01	600.000
GRANDE 3	600.000,01	1.000.000
GRANDE 4	Más de 1.000.000	

Fuente: Elaboración propia en base a información SII

El estudio se realizará a grandes empresas que pertenezcan al grupo 4

3.3. CÁLCULO DE LA MUESTRA.

Las ventajas de estudiar una población a partir de sus muestras²⁶ son principalmente la reducción de costos, ya que los gastos de recolección y análisis de los datos serán menores, también mayor rapidez y ahorro de tiempo, como también mejores posibilidades de concluir resultados generales sólo con una parte de la población.

²⁶ *Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña cad aten primaria 1996; 3: 138-14.*

Al tener una población finita conocida, la metodología de muestreo a utilizar es de tipo probabilística, aleatorio simple, atendiendo a que en una muestra de tamaño “n” de una población de “N” unidades, la forma más común de obtener una muestra es la selección al azar, es decir, cada uno de los individuos de una población tiene la misma posibilidad de ser elegido²⁷.

La elección aleatoria es de suma importancia, ya que si no se cumple, la muestra estaría viciada.

La población fue estratificada en cuatro grupos, lo que es conveniente para este caso en particular pues el estudio se realizó a empresas calificadas por el Servicio de Impuestos Internos (SII) como grandes contribuyentes con ventas superiores a 1.000.000 UF.

Para determinar el universo de empresas a las cuales practicar el estudio se tomó información proporcionada por la base de datos del Servicio de Impuestos Internos en la sección de estadísticas y estudios del SII²⁸. Tratándose de una investigación exploratoria, se consideró dicho antecedente como apto para los efectos del cálculo de la muestra, a fin de llevar a cabo la investigación referida, la población total de grandes contribuyentes es 1.634 empresas:

Dado que se tiene el tamaño de la población, se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

²⁷ Valledor M. y Carreira JMF, *Metodología de Muestreo*, Unidad de Calidad Hospital San Agustín, Unidad de Investigación. <<http://hsa.es/wp/?p=238>>

²⁸ Elaborado por Departamento de Estudios Económicos y Tributarios de la Subdirección de Estudios del Servicio de Impuestos Internos, Fecha de extracción de los datos 17/08/2011

Dónde:

N= Tamaño de la población (Empresas seleccionadas).

Z= Valor correspondiente a la distribución de Gauss 1,96, para un nivel de confianza de 95%.

p= prevalencia esperada del parámetro a evaluar. En caso de desconocerse, se aplica la opción más desfavorable $p= 0,5$, que hace mayor el tamaño muestra.

q= 1-p

d= Error que se prevé cometer.

El valor de P seleccionado es de 0.50, ya que es el que produce el tamaño muestral más grande (maximiza el producto de $p*(1-p)$). El nivel de confianza seleccionado fue de 90%, por lo que $Z=1,645$. Finalmente, el margen de precisión utilizado fue de 0.07, un valor apropiado para la estimación de tamaños muestrales con variables categóricas²⁹.

Tabla N° 4: Estimación de Muestra

ESTIMAR UNA MUESTRA	
Total de la población (N)	1.634
Nivel de confianza o seguridad (1- α)	90%
Precisión (d)	7%
Proporción (valor aproximado del parámetro que queremos medir) (Si no tenemos dicha información $p=0.5$ que maximiza el tamaño muestral)	5%
TAMAÑO MUESTRAL (n)	20

Fuente: elaboración Propia

²⁹Bartlett, Kotrlík & Higgins. Determining appropriate sample size in survey research. *Information Technology, Learning, and Performance Journal*. 2001.

3.4. RECEPCIÓN Y TABULACIÓN DE DATOS

Elección del método de encuesta: Para la elección del tipo de encuesta hay que tener en cuenta el objetivo principal de la investigación es posible distinguir cinco tipos de encuestas exploratorias, descriptivas, explicativas, predictivas y evaluativas³⁰. *La investigación exploratoria es una investigación de reducidas dimensiones anterior a la investigación propiamente dicha, cuyo elemento definitorio es su consideración de prueba o ensayo y el carácter restringido de su planteamiento (Alvira, 1984).* La investigación exploratoria se utiliza, fundamentalmente, en las ocasiones que no hay información previa sobre un determinado fenómeno, de modo que el investigador la utilizará cuando desee realizar una primera "toma de contacto" con un objeto de estudio que no es muy conocido, es por lo dicho anteriormente que en este estudio se utilizó la *investigación exploratoria*, además se creó un cuestionario (anexo nº 2) en una página web utilizando la herramienta de Google Docs³¹, también se envió a correos electrónicos a una base de datos³², de elaboración propia la que reunía a 1.634 grandes empresas con ventas superiores a UF 1.000.000.

Esta encuestas tiene las mismas características que la encuesta postal, excepto el medio en el que se desarrolla (Internet).

Análisis e interpretación de los datos: Una vez realizado el estudio, y teniendo a la vista los resultados de este, se puede decir que las empresas que respondieron dicho instrumento son de diversos sectores industriales tales como el farmacéutico, tabacos, minería, retail, metalúrgicos, navieros, aerolíneas entre otros, por lo cual la muestra obtenida es totalmente heterogénea, lo nos lleva a obtener datos de los sectores industriales más representativos del mercado. A continuación se detalla las empresas que respondieron el instrumento:

³⁰ Hyman, Pagina 100-102, año1971

³¹ Link de la encuesta;

³² Ver anexo N° 1 Listado de Empresas y correos electrónicos

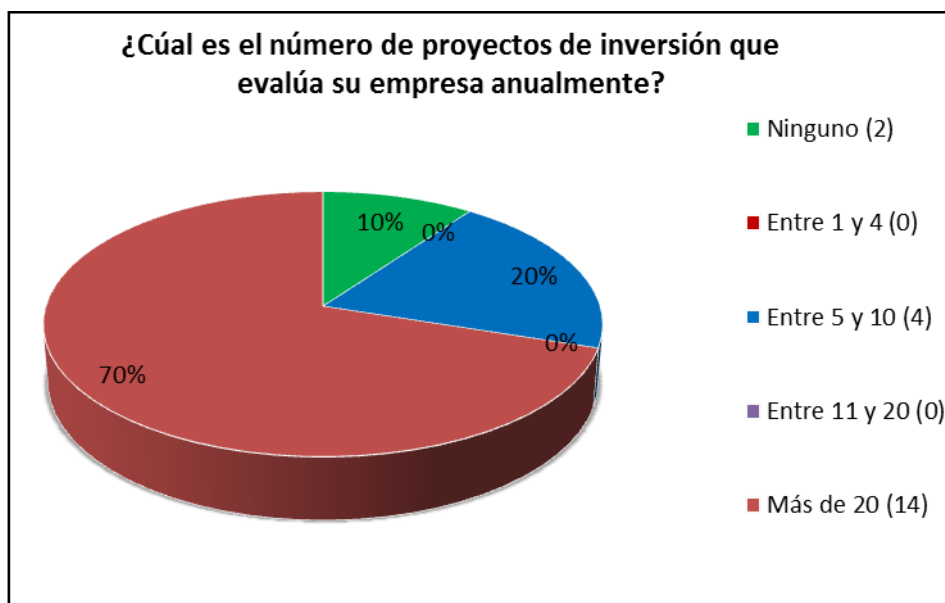
Tabla N° 5: Empresas participantes del instrumento.

NOMBRE DE LA EMPRESA	GIRO COMERCIAL
Alimentos El Globo S.A	Producción Y Comercialización De Alimentos
Bbva	Retail
Bci	Retail
Cencosud	Retail
Endesa	Energía
Elecmetal S.A.	Industrial
Copefrut S.A.	Exportación De Fruta Fresca
San Antonio Terminal Internacional S.A.	Portuario
Bat Chile S.A.	Tabacos
Telefónica Del Sur	Telecomunicaciones
Enaex	Serv.MineríaFragmentacion Roca, Explosivos
Enersis	Energía
Watts	Alimentos
Bancoestado	Banco Público Comercial
Supermercado Jumbo	Retail
Farmacias Ahumada	Retail Farmacéutico
Ccni	Transporte Marítimo
LanAirlines	Transportes Aéreo
Falabella Retail	Retail
HomecenterSodimac	Retail

Fuente: elaboración propia en base a información estudio de campo aplicado.

3.5. RESULTADOS OBTENIDOS

GRÁFICO N° 1: Número de proyectos de inversión evaluados Anualmente



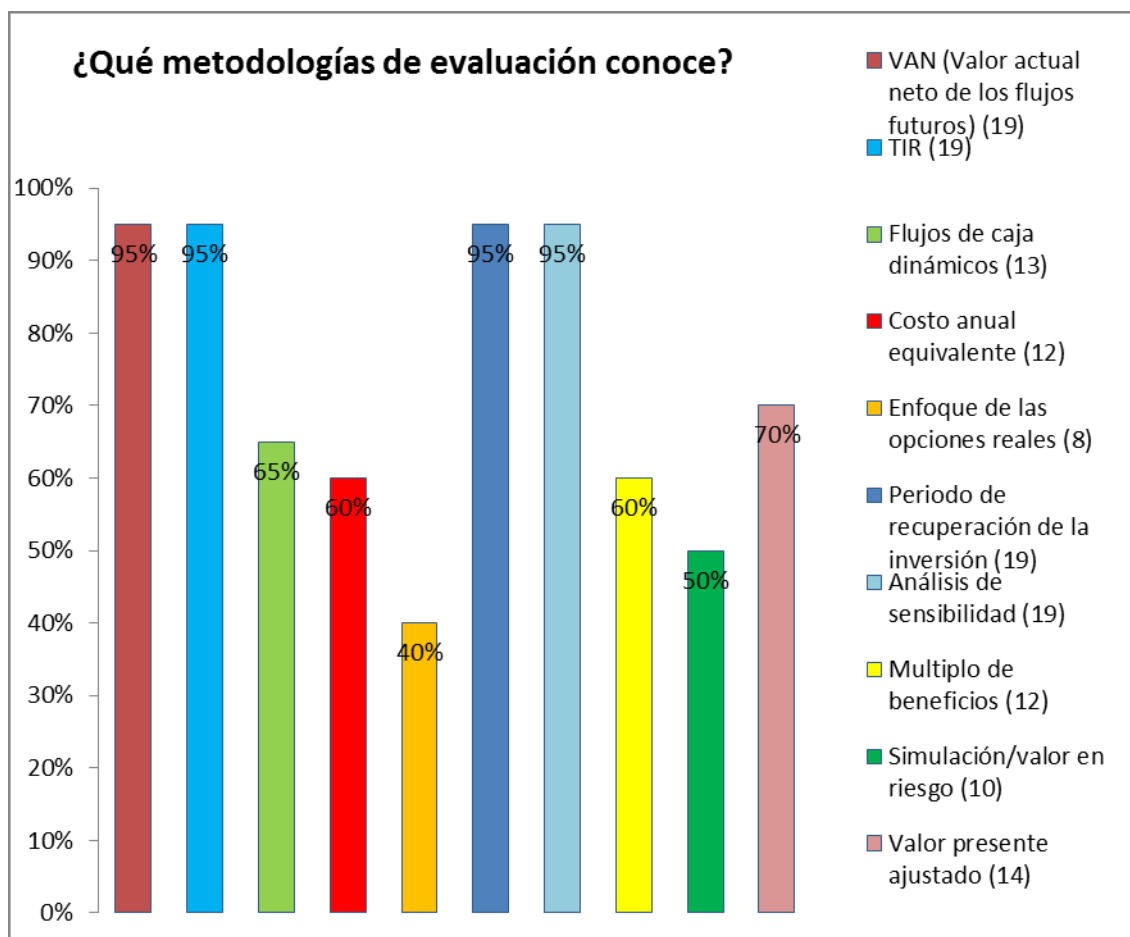
Fuente: Elaboración Propia en base a estudio de campo aplicado.

Como se observa en el gráfico 1 el 70% del universo de empresas que respondieron el instrumento, señala que evalúan sobre 20 proyectos de inversión reales al año, un 20% señala que el número de proyectos evaluados son de 5 a 10 proyectos anuales, y un 10% dice que no evalúa ningún proyecto.

De tal manera se puede decir que el grueso de las compañías evalúan un gran número de proyectos anualmente, esto se debe al tamaño de estas empresas y también al volumen de ventas que superan el 1.000.000 de UF al año (que equivalen a \$22.579.160.000 en ventas anuales, valor de UF al 31 de Julio de 2012³³), a continuación en este capítulo se vislumbra la necesidad de aumentar la cartera de métodos de valorización de activos de inversión.

³³Según <http://www.sii.cl/pagina/valores/uf/uf2012.htm>, valor UF al 31/07/12, \$22.579,16

GRÁFICO N°2:



Fuente: Elaboración Propia en base a estudio de campo aplicado.

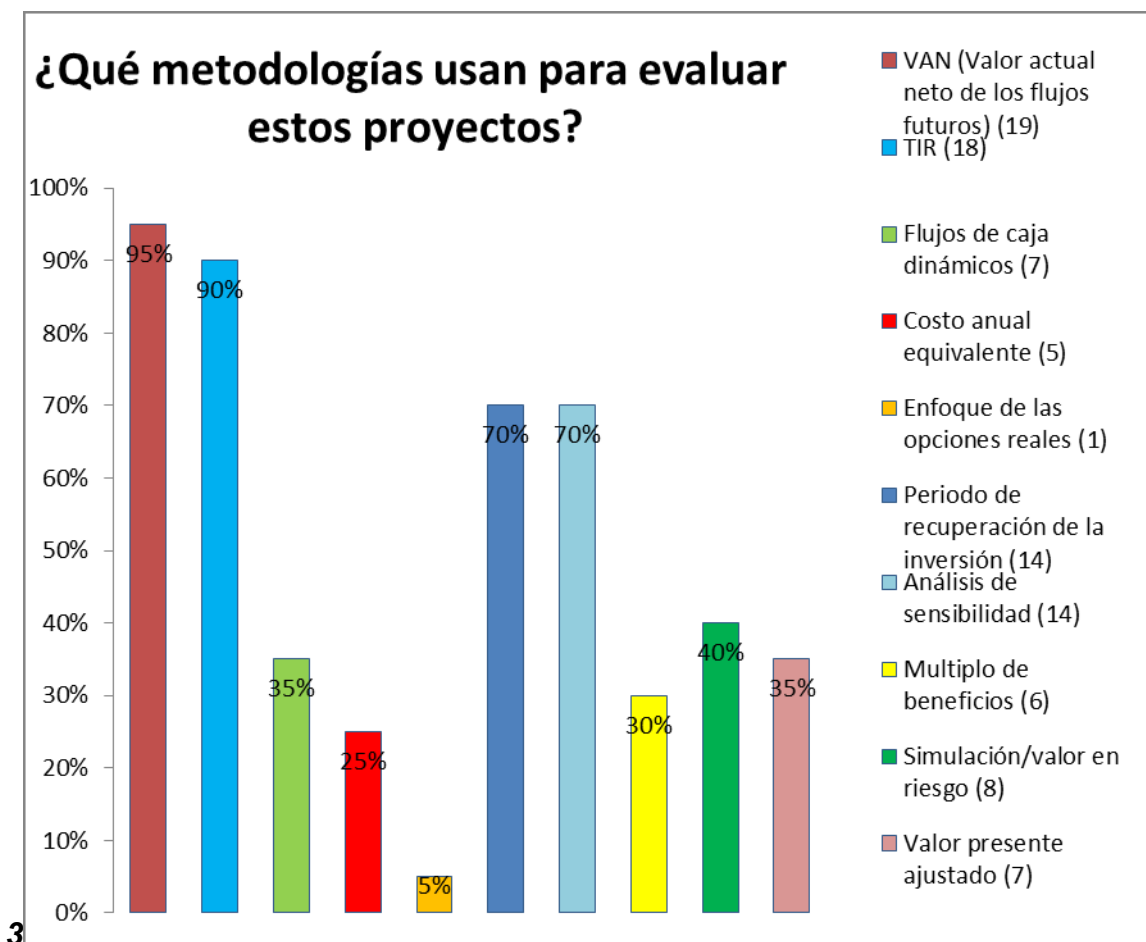
Como se puede apreciar en el gráfico anterior y atendiendo a la pregunta que se presentó “¿Qué metodologías de evaluación conoce?”, los encuestados señalan y demuestran que la metodología más conocida es: Valor Actual Neto(VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Periodo de Recuperación (PR), Análisis de Sensibilidad, cada uno con un 95% del total de los encuestados, le siguen con un 70% Valor Presente Ajustado, con un 65% respondió conocer, Flujo de caja dinámico, con 60% Múltiplo de beneficios, Costo anual equivalente, con un 50% Simulación Valor/Riesgo, y finalmente las Opciones Reales (ROA) con un 40%, lo que deja en clara evidencia el desconocimiento de la Metodología de

Opciones Reales y los beneficios que entrega al dar más flexibilidad a dichos proyectos.

La evaluación de proyectos por medio de métodos matemáticos Financieros es una herramienta de gran provecho para la toma de decisiones por parte de los directores de empresas, un análisis que se anticipe al futuro puede evitar posibles desviaciones y problemas en el largo plazo. Las técnicas de evaluación son herramientas de uso general. Lo mismo puede aplicarse a inversiones industriales, de hotelería, de servicios, que a inversiones en informática.

Las Opciones Reales (ROA) al igual que el Valor Presente (VAN) y otras herramientas de valoración de inversiones, sirve (como ya se mencionó en el Capítulo I de esta Memoria) para la valoración de activos reales pero tienen una serie de supuestos que deben considerarse al momento de su aplicación a una situación real. Uno de estos supuestos, considerado el más importante, es que la incertidumbre sigue un proceso de recorrido aleatorio, es decir, es impredecible **(Howell y otros, 2001)**.

GRÁFICO N°



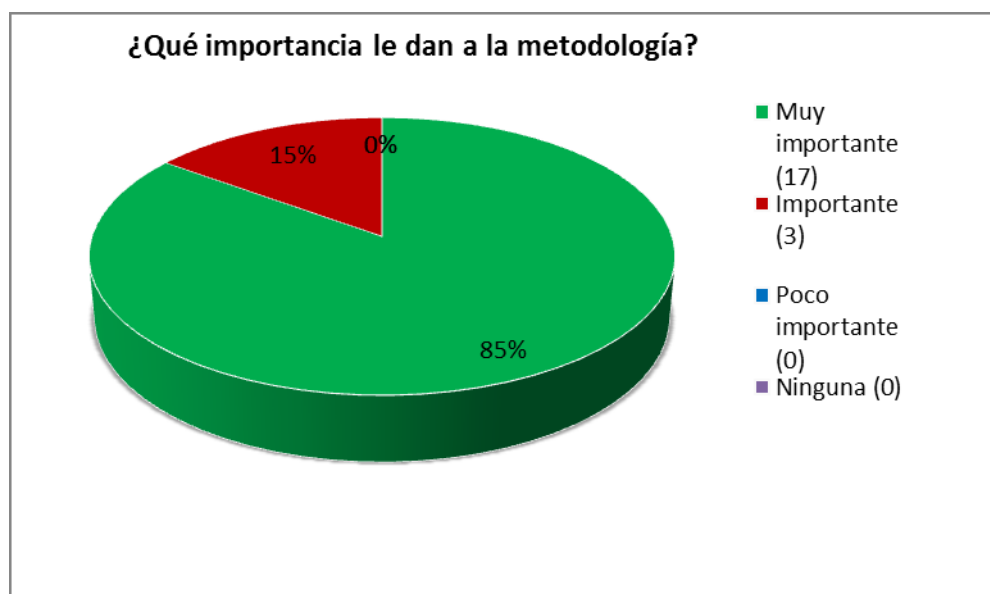
Fuente: Elaboración Propia en base a estudio de campo aplicado.

Puede que la aplicación de Opciones Reales, y como se observa en el Grafico n°xxx, solo el 5% del universo de encuestados señala ocupar Opciones Reales en la evaluación de Proyectos de Inversión una cifra muy menor a la que ocupan otras metodologías más tradicionales como lo son Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), que obtienen un 95% y 90% correspondientemente a cada uno, esto se puede deber a que estas metodologías están consolidadas en la valorización de Activos, y las Opciones Reales son una metodología nueva, utilizada recientemente.

La valoración de todo tipo de activos tiene una importancia esencial en la sociedad actual, en la mayoría de las actividades comerciales económicas el

conocimiento del valor de los activos de inversión y/o desarrollo para ésta, es de suma importancia pues estos proyectos pueden significar un punto estratégico para el negocio. En el momento actual existen un conjunto de métodos de valoración que tienen su aplicación pero que presentan una serie de deficiencias importantes que se podrían resumir en la necesidad que tienen de partir de una información cuantificada que en la mayoría de los casos no se tiene.

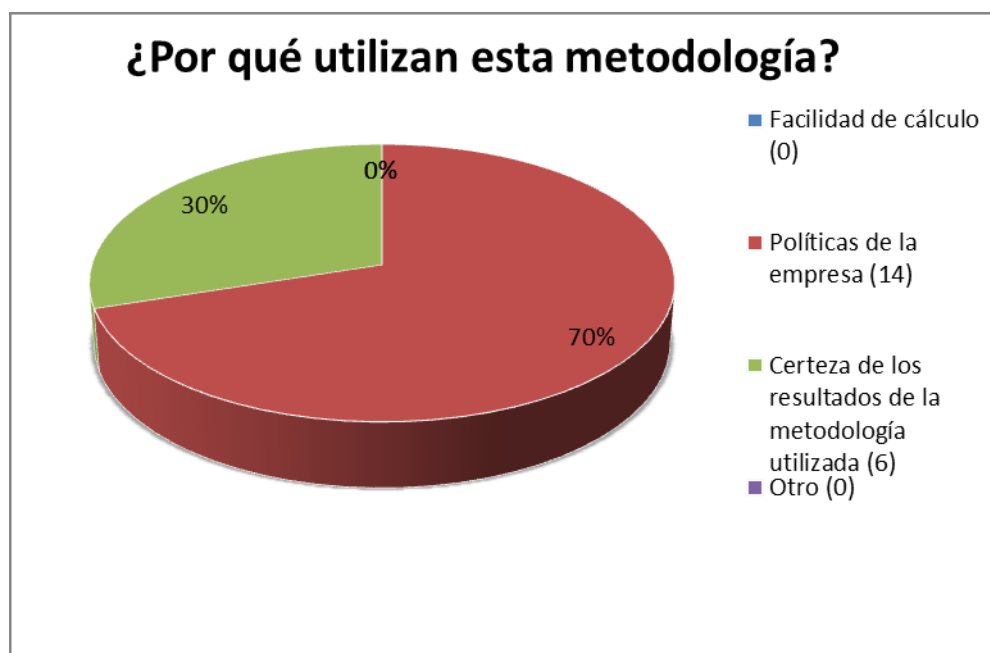
GRÁFICO N° 4



Fuente: Elaboración Propia en base a estudio de campo aplicado.

Para medir la importancia que las empresas (que vendan sobre 1.000.000 de UF al año) en Chile le dan a la metodología que es utilizada se les preguntó el grado de importancia que estos tenían en el proceso de evaluación de proyectos de inversión, el 85% señala que la metodología utilizada es muy importante en la evaluación, un 15% dice que la evaluación es importante (Ver gráfico n°xxx), esto indica que el grado de importancia que le da en general es muy importante, pues estos juegan un rol trascendental en el desarrollo futuro de la empresa.

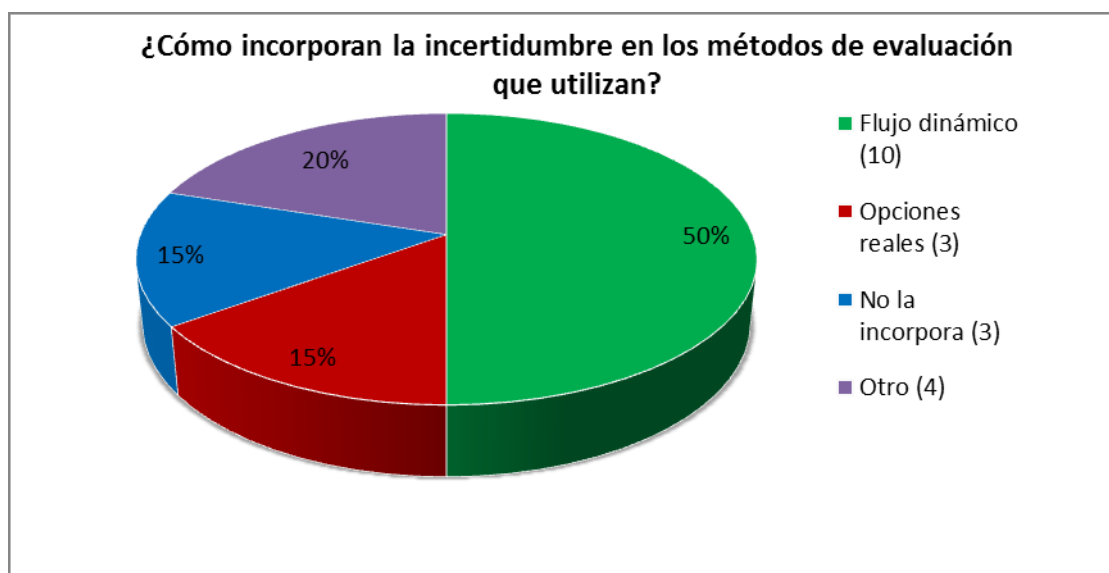
GRÁFICO N° 5



Fuente: Elaboración Propia en base a estudio de campo aplicado.

Las políticas empresariales son decisiones corporativas mediante las cuales se definen los criterios y se establecen los marcos de actuación que orientan la gestión de todos los niveles de la institución, en aspectos específicos. Una vez adoptadas, se convierten en pautas de comportamiento no negociables y de obligatorio cumplimiento, cuyo propósito es reducir la incertidumbre y canalizar todos los esfuerzos hacia la realización de los objetivos de la compañía.

En Chile, según el estudio realizado a grandes empresas, nos dice que el 70% de éstas, su forma de valoración de activos de inversión, están reglamentadas por políticas internas, esto quiere decir que los gerentes evalúan los proyectos con metodologías preestablecidas por los controladores de estas, el otro 30% se basa en la certeza de los resultados que proporcionan algunas metodologías, que ya están instauradas e inmersas en la cultura empresarial tales como el Valor Actual Neto, la Tasa Interna de Retorno, Análisis de Sensibilidad entre otros.

GRÁFICO N° 6

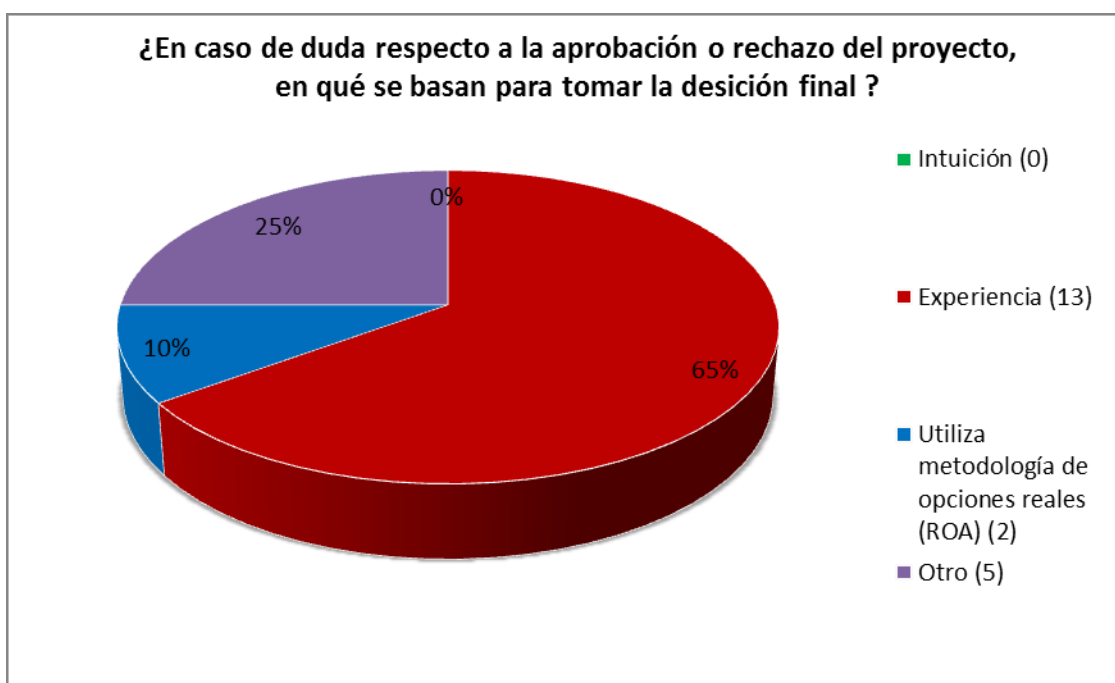
Fuente: Elaboración Propia en base a estudio de campo aplicado.

La mayoría de los directores de empresas piensan que la incertidumbre es un problema que hay que evadir de cualquier forma, generalmente estos son adversos al riesgo, y la incertidumbre se excluye en las políticas empresariales (AMRAMMartha, KULATILAKANalin, 2000).

Como se aprecia en el gráfico n° 5 el 15% de la muestra no incorpora la incertidumbre en la evaluación de sus proyectos de inversión, cosa que puede provocar rechazo de proyectos que tal vez pudieron aportar a la creación de valor para la empresa, un 20% de los encuestados mezclan la metodología de flujo dinámico con análisis de escenarios o tasa de descuento, lo que significa gran trabajo pues estas metodologías requieren más información, lo que conlleva a recurrir a más recursos por parte de la empresa, solo un 15% ocupa Opciones Reales pero esto es solo para el apoyo de otras metodologías, esta metodología es algo nueva como lo demuestra esta encuesta en donde se pregunta ¿Qué metodología utilizan para evaluar los proyectos de inversión? Solo el 5% de la muestra utilizaba la metodología de Opciones Reales, esto nos lleva a decir que esta metodología es poco conocida en Chile y se utiliza en escasas oportunidades, el 50% de los encuestados nos dicen que capturan la

incertidumbre en la metodología de flujos dinámicos. En un mundo cambiante como el actual se deben tomar decisiones que son relevantes para la vida de una empresa, se debe pensar en que los escenarios son cambiantes y la evaluación de proyectos con flujos de caja dinámicos no siempre reflejan la situación actual del mercado, es por ello que nace la necesidad de encontrar nuevos métodos para la evaluación de proyectos, es aquí donde nace la necesidad de utilizar nuevas herramientas para la evaluación de proyectos que internen el concepto de incertidumbre, esto para poder proporcionar un espectro más amplio en la toma de decisiones.

GRÁFICO N° 7



Fuente: Elaboración Propia en base a estudio de campo aplicado.

En la toma de decisiones la experiencia es un componente clave puesto que las decisiones deben tomarse sobre una realidad altamente compleja debido al enorme número de variables que entran en juego.

La acumulación de experiencia es larga y costosa, considerando que cuando más se aprende es de los propios errores, el alcanzar un elevado nivel de

experiencia en el mundo empresarial puede llegar a ser una herramienta a la hora de decidir la aprobación o rechazo de un proyecto, es por esto que en Chile los directivos de grandes empresas cuando se les pregunta ¿En caso de duda respecto a la aprobación o rechazo del proyecto, en qué se basan para tomar la decisión final?, un 65% señala que recurre a la experiencia para poder, decidir si se aprueba o se rechaza un proyecto (Por ejemplo cuando el Valor Actual Neto es cercano a cero), un 10% de los encuestados señala que utiliza Opciones Reales para tener un espectro más amplio al momento de la toma de decisiones, porcentaje muy bajo con respecto a la experiencia, siendo la experiencia propia del evaluador producto del trabajo y el tiempo, en comparación a las Opciones Reales que es metodología, utilizada en los últimos años, que permite incorporar flexibilidad operativa al proyecto por parte de cualquier evaluador. La baja utilización de esta metodología se debe al desconocimiento y la complejidad de cálculo.

Un 25% señala que ellos recurren a otras formas para poder discernir al momento de decidir el futuro de los proyectos evaluados, algunos señalan que ellos utilizan otros proyectos de similares características, para poder tener algún parangón de referencia en momentos claves para la toma de decisiones, otros exponen que utilizan estudios de mercado, cruce con tendencia de otros proyectos similares o sencillamente estos no se aprueban.

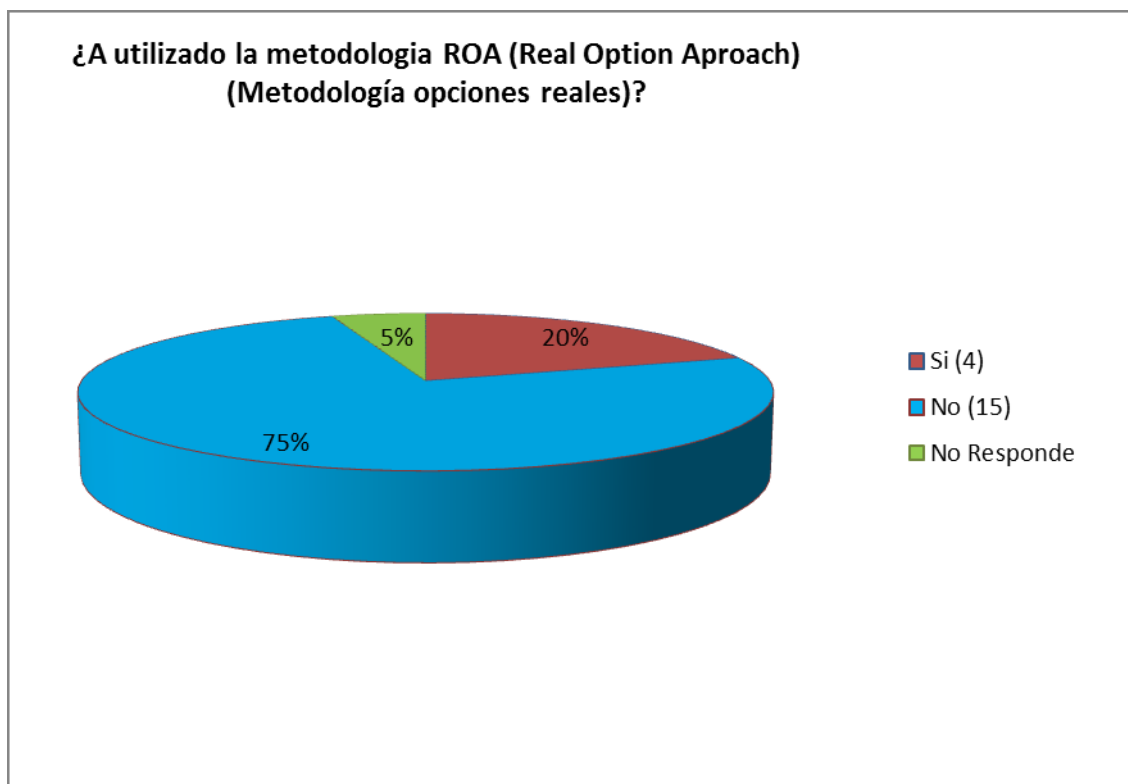
GRÁFICO N° 8



Fuente: Elaboración Propia en base a estudio de campo aplicado.

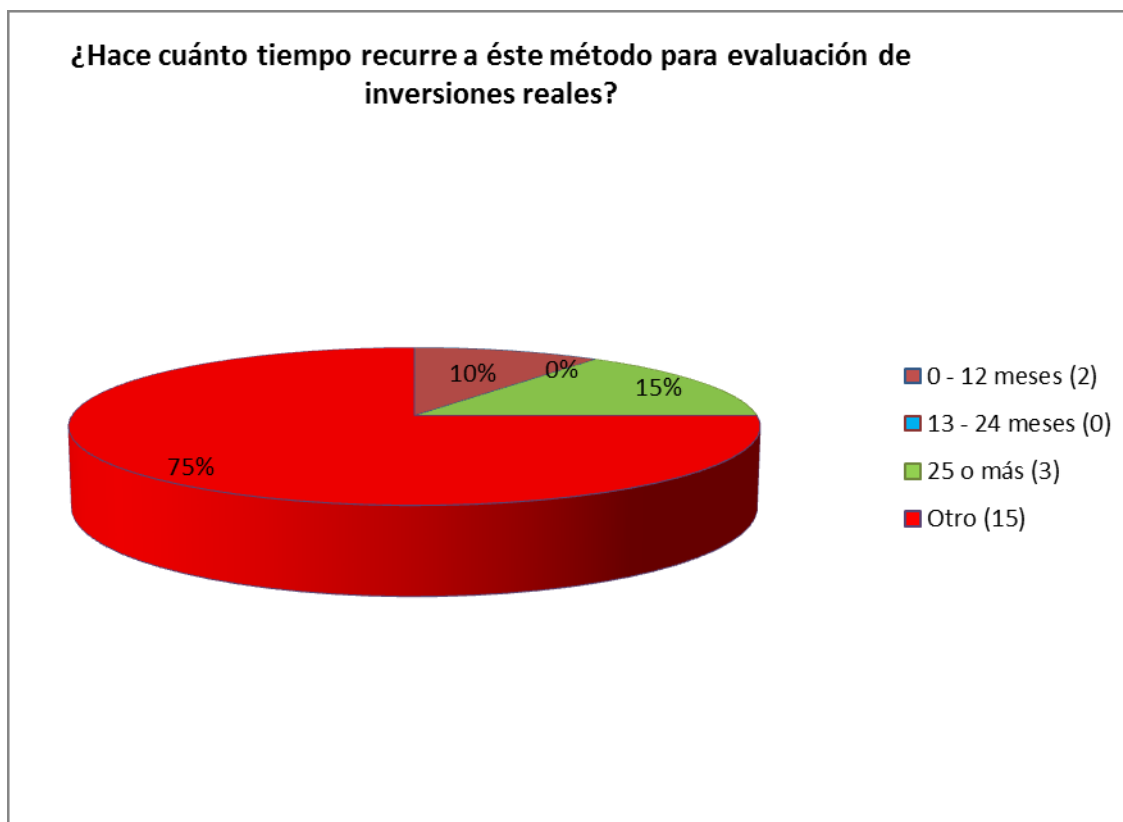
En esta pregunta se les consulto sobre la relevancia que tienen los proyectos que ellos evalúan anualmente en el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la empresa, un 90% de las respuestas registran que dichos proyectos tienen mucha importancia en el cumplimiento de los objetivos estratégicos, pues estos aportarán a mantener a la institución en el tiempo, contribuyendo a la creación de valor, aportando con las bondades que ellos entregan, apoyando y/o complementando a otros proyectos, siempre en pos de los objetivos de la empresa. Un 10% indica que la relevancia de los proyectos de inversión es importante, lo que nos indica que para el total de los encuestados, los proyectos evaluados anualmente son clave para el éxito de la empresa.

GRÁFICO N°9



Fuente: Elaboración Propia en base a estudio de campo aplicado.

A medida que llega nueva información y se resuelve paulatinamente la incertidumbre acerca de flujos futuros, la gerencia puede encontrar que tiene la posibilidad de incluir la flexibilidad de los proyectos para apartarse o revisar la estrategia operacional anticipada originalmente. Las limitaciones de los métodos tradicionales basados en flujos descontados, la rigidez de estos mismos al ser estáticos, con el uso de la metodología de Opciones Reales, el valor de medidas gerenciales juegan un papel activo en adaptarse a condiciones cambiantes de mercado o para capturar valor estratégico, recogiendo la flexibilidad que esta metodología entrega, de aquí nace la necesidad de saber si los altos gerentes en Chile utilizan la metodología de Opciones Reales, un 75% señala que no lo ha utilizado, y el 25% restante señala que si, lo que nos dice que esta metodología es poco utilizada en nuestro país.

GRÁFICO N° 10

Fuente: Elaboración Propia en base a estudio de campo aplicado.

Al ser una metodología relativamente nueva³⁴, los directivos de las empresas chilenas a los que se realizó el estudio no tienen el conocimiento acabado de esta técnica de evaluación. Además, según respuestas anteriores hay varios directivos a los cuales, según las políticas de la empresa, no se les permite utilizar una técnica de evaluación alternativa a la que las empresas proponen.

Principalmente las personas que la utilizan tienen el conocimiento desde hace tiempo, esto se ve reflejado en el tiempo desde que utilizan esta técnica.

³⁴Se iniciaron sus estudios en los años 70.

GRÁFICO N° 11



Fuente: Elaboración Propia en base a estudio de campo aplicado.

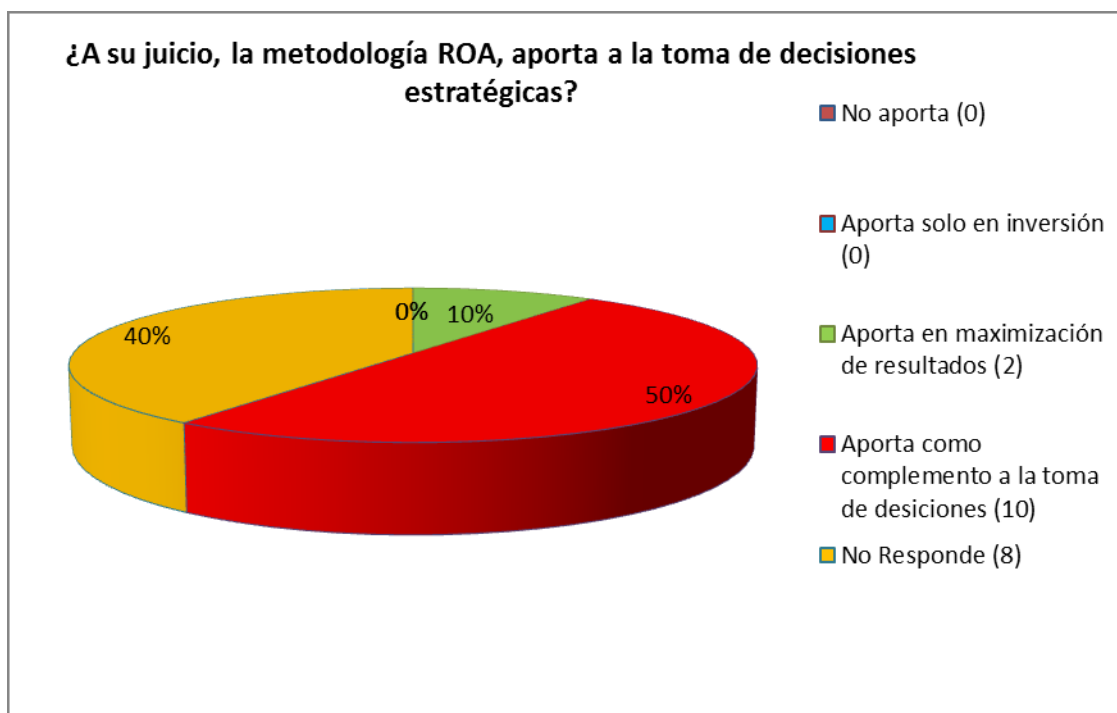
Para poder saber la influencia de las Opciones Reales en el resultado empresarial, se les pregunto a los encuestados, cuando utiliza ROA, éste método ha incidido en el resultado de la empresa, esta pregunta solola respondió el 20% de los encuestados, pues como se vio anteriormente esta metodología es muy poco conocida por los gerenciales de nuestro país.

De las empresas que respondieron, el 5% dijo que la utilización de la metodología de Opciones Reales influye en mejores inversiones, otro 5% señaló que esta metodología mejora la utilización de los recursos, un 10% expuso que la metodología lleva a enfrentarde mejor manera los escenarios estimados.

En esta pregunta se puede deducir por la baja tasa de respuesta (solo un 20% de respuesta), que esta metodología es desconocida o no ocupada, los evaluadores están adiestrados solo para utilizar las herramientas de cálculo de valoración de activos, que la empresa les indica, en los tiempos en los que vivimos

se hace imperativo la utilización de nuevas herramientas todo para lograr mejores inversiones, minimizando costos y maximizando el beneficio.

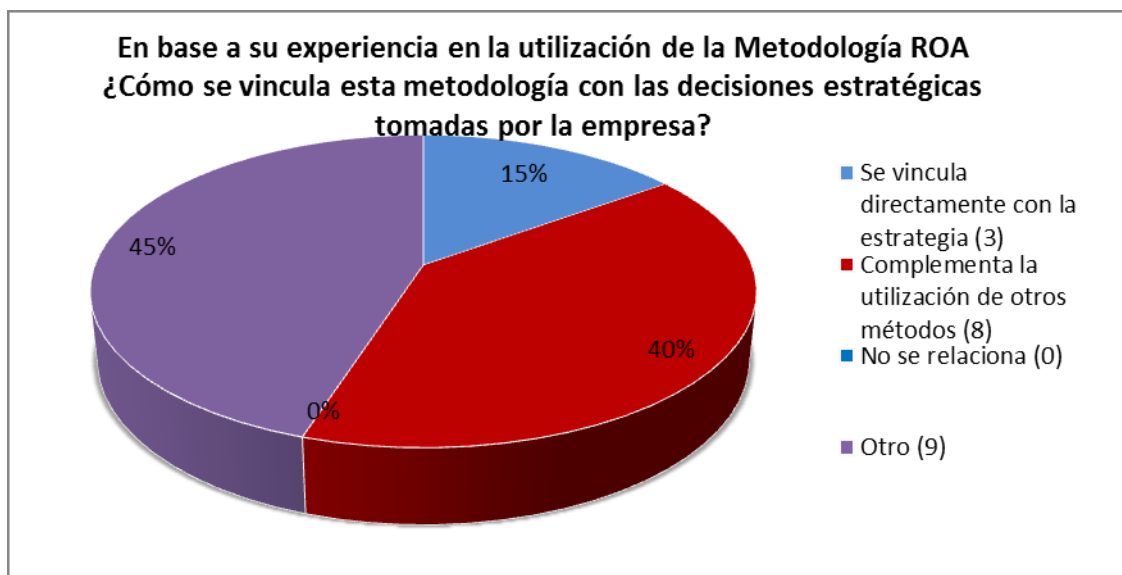
GRÁFICO N° 12



Fuente: Elaboración Propia en base a estudio de campo aplicado.

En esta pregunta es más amplia y se hace hincapié en la persona encuestada no en la empresa y se le pregunta: ¿A su juicio, la metodología ROA, aporta a la toma de decisiones estratégicas?, el porcentaje de respuesta es más alto que la pregunta anterior y asciende a un 60% del total de las encuestas, un 10% del total de los encuestados señala que la metodología aporta a la maximización de los resultados empresariales, un 50% indica que la metodología aporta como complemento a la toma de decisiones, un 40% no responde.

GRÁFICO N° 13



Fuente: Elaboración Propia en base a estudio de campo aplicado.

Como se mencionó al principio, los métodos tradicionales de valoración basados en el descuento de flujos de caja pueden no recoger suficientemente el valor generado por oportunidades de inversión en contextos de alta incertidumbre y flexibilidad, que son los que caracterizan las decisiones estratégicas. En ocasiones, la flexibilidad operativa de una decisión empresarial se concreta en la existencia de opciones reales tales como abandonar, cerrar temporalmente, ampliar, cambiar de actividad o de tecnología, etc.

El valor de un proyecto no sólo se relaciona con los flujos de caja que produce, sino también con las oportunidades estratégicas que genera. Esta anomalía no puede ser detectada por los métodos tradicionales de evaluación de proyectos, los que generalmente llevan a tomar la decisión de no invertir en proyectos con alto valor estratégico, pero baja rentabilidad, es por esto que a los encuestados se les expuso: En base a su experiencia en la utilización de la Metodología ROA ¿Cómo se vincula esta metodología con las decisiones estratégicas tomadas por la empresa?, un 15% indica que se vincula directamente a la estrategia de la empresa, un 40% revela que la metodología complementa la utilización de otros métodos.

Conclusiones

El estudio de la metodología de las opciones reales permite tener a los directivos una visión dinámica de los acontecimientos futuros importantes que afectan el proyecto de inversión que se evalúa en un tiempo determinado, esperando con esto que la toma de decisiones futura tenga una base de concordancia con una serie de herramientas para la correcta implementación de las estrategias empresariales.

A través de la evaluación con esta metodología se deben identificar las diferentes opciones presentes en el proyecto, ya que la no identificación por parte de los directivos de estas opciones, logrará una infravaloración del proyecto que se está evaluando.

Con respecto a la visión de corte estratégico que deben tener los directivos hoy en día en el entorno empresarial cambiante en el que se desenvuelven los negocios, se debe poner énfasis en los proyectos que son de vital importancia y las variables que los afectan, ya que la correcta identificación de estas variables permitirá a los directivos estar más informados y tener la flexibilidad necesaria para afrontar tanto escenarios favorables como desfavorables implementando las estrategias correspondientes, entendiéndose como las que son capaces de, en escenarios favorables, lograr aprovechar oportunamente las posibilidades de incremento de valor para el proyecto, y en los casos futuros desfavorables, lograr la minimización de las pérdidas de valor del proyecto.

El reconocimiento de las opciones reales supone una oportunidad importante de creación de valor empresarial, si se sabe identificar, valorar y aprovechar adecuadamente. El rechazo de oportunidades estratégicas de negocio, debido a la dificultad para identificar y evaluar las opciones reales que incorporan, puede implicar una pérdida de competitividad ya que se pierde la posibilidad de creación de valor gracias a la incertidumbre.

Uno de los puntos importantes en el estudio de la metodología de las opciones reales es la capacidad de recolección de la información, con esto se pretende atender a las variables más importantes del proyecto, ya que un exceso de variables transforma el estudio de las opciones reales en un proceso dificultoso que puede arrojar resultados poco exactos.

Así las opciones reales aportarán más valor en entornos con mayor grado de incertidumbre, gracias a la flexibilidad directiva que aportan.

Para la implementación posterior de las estrategias pertinentes se debe poner énfasis además en el precio del activo subyacente de la opción presente en el proyecto de inversión que se está evaluando, así se debe monitorear y tener el criterio de cuando ejercer la opción, ya sea de crecimiento, aprendizaje o desinversión, y en ese momento cambiar el rumbo de la estrategia empresarial de acuerdo a las nuevas condiciones presentes.

A este cambio de rumbo para aprovechar el nuevo escenario le llamamos flexibilidad operativa, y la capacidad de intervención que tengan los directivos sumado a la recepción de información repercutirá en el valor que la opción tenga, siendo una opción de valor alta la que tenga alto grado de recepción de información junto con una capacidad de intervención alta de parte del proyecto.

Las opciones presentes en los proyectos de inversión surgen de los riesgos de mercado a los cuales está expuesto el proyecto, y para identificar algunos de estos riesgos se utilizó la herramienta del análisis de las fuerzas competitivas del sector industrial propuestas por Porter, que nos ayudan a inferir conclusiones.

Así las opciones reales ayudan a la implementación de la estrategia entregando información futura de escenarios probables y añaden valor adicional gracias a la flexibilidad directiva que aportan, esta flexibilidad son las estrategias empresariales emprendidas luego de que las opciones presentes en la cartera del proyecto son ejercidas, creando una sinergia entre el valor de la opción presente más el valor aportado por la estrategia y las directrices que se emprendan.

La Metodología de las Opciones Reales proporciona un marco analítico para evaluar correctamente los proyectos de inversión que involucran algún grado de flexibilidad en su fecha de iniciación, proceso productivo y eventual cierre. Esta ha cobrado particular popularidad en el área de los recursos naturales. Su aplicación en Chile es aún incipiente, y focalizada en algunos sectores (como el minero).

Para establecer una opinión clara sobre la utilización de la Metodología de Opciones Reales y el vínculo existente con las estrategia empresarial, se utilizó una herramienta de estudio de población llamada comúnmente encuesta que trata de obtener, de manera sistemática y ordenada, información sobre las variables que intervienen en la utilización de la metodología ROA por parte de las grandes empresas en Chile (Solo las que tengan ventas anuales sobre 1.000.000).La recolección de datos muestra que:

- El grueso de las compañías evalúan un gran número de proyectos anualmente, esto se debe al tamaño de estas empresas y también al volumen de ventas.
- Las metodologías más utilizadas son el Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno y Análisis de Sensibilidad.
- Las metodologías utilizadas para evaluar proyectos están definidas dentro de las políticas de la empresa, por lo solo deben utilizar las que se le indican.
- La incertidumbre no es del todo recogida por el evaluador o sencillamente no se incorpora en la evaluación del proyecto.
- Todas las empresas encuestadas indican que los proyectos evaluados anualmente son muy importantes para el desarrollo estratégico.
- La principal herramienta utilizada al momento de decidir la aprobación o rechazo de un proyecto (en el caso que el van sea cercano a cero) es la experiencia.
- La metodología de Opciones Reales es poco utilizada los evaluadores en Chile por (el 75% señala que no la utiliza).

- De los evaluadores que si conocen la metodología expresan que:
 - La utilización de Opciones Reales lleva a mejor inversiones.
 - Mejora la utilización de los recursos utilizados.
 - Enfrentan de mejor manera los escenarios pronosticados.
- Los evaluadores expresan que en base a su juicio la Metodología de Opciones Reales aporta en la toma de decisiones estratégicas en:
 - Maximizar los Recursos utilizados.
 - Complementar la toma de decisiones estratégicas.
- Los evaluadores en base a su experiencia expresan que las Opciones Reales se vinculan a la toma de decisiones estratégica en:
 - Complemento a la utilización de otras metodologías.

En el desarrollo de estudio de campo aplicado y como conclusión podemos decir que solo un 5% de los encuestados señala que efectivamente usa Opciones Reales, el resto de las empresas consultadas señalan que esta metodología es poco conocida por ellos o que por temas de políticas de empresa no las utilizan, la cifra de empresas que utilizan es baja pues hoy en día lo que se debe hacer es tener una gama variada de herramientas para la evaluación de proyectos de inversión, siendo estos de gran importancia para el cumplimiento de estratégico de la empresa.

Un uso más extendido de la Metodología de Opciones Reales permitiría mejorar la toma de decisiones en temas tales como el desarrollo de patentes de invención, la decisión de transar acciones en bolsa, la introducción de nuevos productos o procesos productivos, entre otras muchas aplicaciones.

Bibliografía

- AMRAM Martha, KULATILAKA Nalin. Opciones Reales: Evaluación de inversiones en un mundo incierto. Barcelona, España, Ediciones Gestión 2000 S.A., 2000. 311 Págs.
- BACCHINI, Roberto. GARCÍA, Javier. MÁRQUEZ, Ezequiel. Evaluación de Inversiones con Opciones Reales utilizando Excel. Argentina. Omicron, 2007. 235p.
- DEL CAMPO REVENGA, Joaquín. Estudio del efecto de las políticas económicas sobre la valoración de proyectos de inversión a través de la metodología de las opciones reales. Calificación: Sobresaliente "cum laude". Fecha: 13-julio-1999. UCM
- ECHARRI, A. (2005). *E-economic*. Recuperado el 12 de Junio de 2012, de <http://www.e-conomic.es/programa/glosario/definicion-joint-venture>
- FERNÁNDEZ, Pablo. Utilización de la formula Black y Scholes para valorar opciones. Universidad de Navarra, España. Julio de 1997. 31 Págs.
- GARCÍA MACHADO, Juan José. Opciones Reales: Aplicaciones de la teoría de las opciones a las finanzas empresariales. Madrid, Pirámide, 2001. 214 Págs.
- HERNÁNDEZ, Daniel. Opciones reales: el manejo de las inversiones estratégicas en las finanzas corporativas, [PDF en línea]. Ciudad Universitaria, México D.F., Marzo 2002.
<http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/HernandezAD/tesis.pdf>
[consulta: mayo 2012]

-
- HILDEBRAND David, OTT Lyman. Estadística Aplicada a la administración y la economía”, Prentice-Hall 1998.
 - HILL, Charles. GARETH, Jones. Administración Estratégica. Editorial: McGraw-Hill, 6ª Edición, 2005
 - KNOSHITA, T., & LARA, C. (2003). Valoración de opciones reales. En M. Sanjuajo, & M. Reinoso, *Guía de valoración de empresas*. (págs. 587-641). Madrid: Pearson Educación.
 - KOONTZ Harold, WEIHRICH Heinz. Administración una perspectiva global, McGraw-Hill, 12ª Edición, 2002, Capítulo 2 “Estrategias”
 - LAMOTHE, Prosper; OTERO, Jorge. Modelos de Valoración de Opciones. [PPT en línea]
<http://www.mhe.es/universidad/finanzas/lamothe/estudiante_opciones_vba.html> [consulta: junio de 2012]
 - MASCAREÑAS, Juan. Opciones Reales en la valorización de proyectos de inversión. Madrid, España. Universidad Complutense de Madrid. Mayo 1999. 36 Págs.
 - MASCAREÑAS, Juan. Opciones Reales y valorización de activos. Madrid, España, Ediciones Pearson Educación, 2004. 238 Págs.
 - MASCAREÑAS, Juan. Ejercicios sobre opciones reales en la valoración de proyectos de inversión. Universidad Complutense de Madrid. Marzo, 2008. 14 págs.
 - MUN, J. (2002). *Análisis de opciones reales: Herramientas y técnicas para la valoración de las inversiones estratégicas y decisiones*. Wiley finance series.
 - SANJUAJO, Miguel; REINOSO, Mar. Guía de Valoración de Empresas. 2da Edición. Madrid, Prentice Hall, 2003. 682 Págs.

- VALORACIÓN de la flexibilidad de proyectos de inversión mediante opciones reales: el VAN ampliado por Federico Palacios González, Salvador Rayo Cantón, Rafael Herrerías Pleguezuelo, Antonio Cortez Romero. Universidad de Granada, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

Anexos

Anexo 1:

Listado Empresas Grandes	Sector Principal	Correo electrónico
MONSANTO CHILE	Agroindustria	ariel.lorenzo@monsanto.com
SOPRODI	Agroindustria	pmontt@soprodi.cl ; soprodi@soprodi.cl
BRITISH AMERICAN TOBACCO (CHILE)	Agroindustria	veronica_perez@bat.com
ASTILLAS EXPORTACIONES	Forestal/Madera	a.ishihara@astex.cl
CEM	Máquinas/Equipos	abarraza@cemsa.cl
BANCO BICE	Banca	abarros@bice.cl
SAN ANTONIO TERMINAL INTERNACIONAL	Servicio de Transporte	aborquez@stiport.com
ASFALTOS CHILENOS	Material Construcción	adiaz@asfalchilemobil.cl
ALUSA	Ind. Manufacturera	adugue@alusa.cl
CÍA. INDUSTRIAL EL VOLCÁN	Material Construcción	aechever@volcan.cl
ENERSIS	Energía Eléctrica	aergas@enersis.cl
TERMINAL PACÍFICO SUR VALPARAÍSO	Transporte/Logística	agomez@tpsv.cl
ORAF TI CHILE	Agroindustria	agroconsultas@oraf ti.cl
EMPRESAS CAROZZI	Alimentos	agrozzi@carozzi.cl
PANASONIC CHILE	Electrónica	airsebastian@hotmail.com

COMERCIAL KAUFMANN	Automotriz/Au topartes	akohler@kaufmann.cl
SALINAS Y FABRES (SALFA)	Automotriz/Au topartes	alabatut@salfa.cl
SYNGENTA	Agroindustria	alejandro.fernandez@syngenta.com
S.A.C.I. FALABELLA	Comercio	alejgonzalez@falabella.cl
CHRYSLER CHILE IMPORT.	Automotriz/Au topartes	amlangenbach@comchrysler.cl
VOLVO CO. VEH.	Automotriz/au topartes	armando.sarmiento@volvo.com
RIPLEY CORP.	Comercio	aroccatagliata@ripley.cl
IMPORTADORA CAFE DO BRASIL	Comercio	athomas@icb.cl
COCA-COLA EMBONOR	Bebidas/Licore s	avicuna@embonor.cl
AGROGESTIÓN VITRA	Agroindustria	azunino@agrovitra.com
BANCO ITAÚ	Banca	bbuvinicguerovich@itau.cl
HORTIFRUT	Agroindustria	bcaceres@hortifrut.com
SANDVIK CHILE	Máquinas/Equ ipos	berenice.chellew@sandvik.com
VIÑA CONO SUR	Bebidas/Licore s	bjesteing@conosurwinery.cl
VIÑA CONCHA Y TORO	Bebidas/Licore s	blopez@emiliana.cl
WILLIAMSON BALFOUR MOTORS	Automotriz/Au topartes	bmw@inchcape.cl
CODELCO DIV. PROYECTO GABY	Minería	bschiapp@mineragaby.cl
BANCOESTADO	Banca	calaniz@bancoestado.cl

COMPAÑIAS CIC	Manufactura/ Muebles	canich@cic.cl
BAYER	Farmacéutica	carol.cara@bayer.com
CARTULINAS CMPC	Celulosa/Papel	cartulinas-cmpc@gerencia.cmpc.cl
MINERA EL TESORO	Minería	casilla@tesoro.cl
KIMBERLY-CLARK CHILE	Celulosa/Papel	cavaldiv@kcc.com
COMERCIAL PEUMO	Bebidas/Licore s	ccanevaro@comercialpeumo.cl
MERCK	Farmacéutica	ccarreno@merck.cl
C.T.I. COMPAÑÍA TECNO INDUSTRIAL	Máquinas/Equ ipos	ccordova@cti.cl
PANELES ARAUCO	Forestal/Made ra	cgranier@arauco.cl
CERÁMICAS INDUSTRIALES CISA	Material Construcción	cisa@cisa.cl
CITROËN CHILE	Automotriz/Au topartes	citroen@citroen.cl
NESTLÉ CHILE	Alimentos	claudio.sarah@cl.nestle.com
CEMENTO POLPAICO	Material Construcción	clodomiros.fuenzalida@polpaico.cl
BANCO SANTANDER	Banca	cmelandr@santander.cl
ENVASES DEL PACÍFICO (EDELPA)	Ind. Manufacturera	comercial@edelpa.cl
CODELCO DIVISIÓN ANDINA	Minería	comunica@odelco.cl
ACONCAGUA FOODS S.A.	Agroindustria	contact@aconcaguafoods.cl
CMPC CELULOSA	Celulosa/Papel	contacto@celulosa.cmpc.cl ; ggarcia@gerencia.cmpc.cl
CGE DISTRIBUCIÓN	Energía	contacto@cge.cl ; cgedistribucion@cgedistrib

	Eléctrica	ucion.cl
COLLAHUASI	Minería	contacto@collahuasi.cl
EMELAT	Energía Eléctrica	contacto@emel.cl
PARIS	Comercio	contacto@paris.cl
PROCESADORA DE ALIMENTOS	Agroindustria	contacto@prodeasa.cl
EMASA EQUIPOS Y MAQUINARIAS	Automotriz/Autopartes	contactos@emasa.cl
CÍA. AGROPECUARIA COPEVAL	Agroindustria	copeval@copeval.cl
DOLE CHILE	Agroindustria	corina.lizama@dole.com ; juanpablo.vicuna@dole.com
SOMELA	Máquinas/Equipos	creyes@somela.cl
LAN AIRLINES	Transporte/Logística	cristina.perezinigo@lan.com
CMPC TISSUE	Celulosa/Papel	crubio@tissue.cmpc.cl
INTEROCEÁNICA	Transporte/Logística	cs@ccni.cl
ENVASES CMF	Ind. Manufacturera	csalinas@cms.cl
MULTIEXPORT FOODS	Acuicultura	csweet@multiexportfood.com
SOCIEDAD SAN FRANCISCO LO GARCÉS LTDA.	Agroindustria	ctagle@sfg.cl
DISTRIBUIDORA CUMMINS CHILE	Máquinas/Equipos	cummins@cummins.cl
AGRÍCOLA TARAPACÁ	Agroindustria	cvasquez@aritzia.com

CLARO COMUNICACIONES	Telecomunicaciones	cvera@clarochile.cl
GOODYEAR CHILE	Automotriz/Autopartes	david.guiloff@goodyear.com
DAVID DEL CURTO	Agroindustria	daviddelcurto@ddc.cl
PROCTER & GAMBLE	Farmacéutica	deLaarena.m@pg.com
COMPAÑÍA PISQUERA DE CHILE	Bebidas/Licore s	dgonzar@ccu.cl
CMPC PAPELES	Celulosa/Papel	dvasquez@celulosa.cmpc.cl
CMPC MADERAS	Forestal/Madera	ecastillo@gerencia.cmpc.cl
COMPAÑÍA MINERA QUEBRADA BLANCA	Minería	edgardo.aguirre@teck.com
MINERA MERIDIAN	Minería	eduardo.bartolo@yamana.com
SKC MAQUINARIA	Máquinas/Equipos	eduardo.convalia@skcomercial.cl
SIEMENS	Máquinas/Equipos	edwin.chavez@siemens.com
ENJOY	Comercio	egracia@enjoy.cl
ASERRADEROS ARAUCO	Forestal/Madera	ekaufmann@arauco.cl
FORESTAL VALDIVIA	Celulosa/Papel	elcirasuazo@123.cl
ENAEX	Química	enaex@enaex.cl
ANASAC	Agroindustria	falvarez@anasac.cl
FORESTAL COMACO	Forestal/Madera	fbaeza@mcondor.cl
CÍA. PESQUERA CAMANCHACA	Acuicultura	fcifuentes@camanchaca.cl

AES GENER	Energía Eléctrica	felipe.ceron@aes.com
SOC. PROCESADORA DE LECHE DEL SUR	Alimentos	fernando.bueno@soprole.cl
LABORATORIOS ANDRÓMACO	Farmacéutica	fernando.lagos@andromaco.cl
BANCO DE CHILE	Banca	fgarcesg@bancochile.cl
FINNING CHILE	Máquinas/Equipos	finningchile@finning.cl
AGROCOMMERCE	Alimentos	flira@tmluc.com
CMPC FORESTAL MININCO	Celulosa/Papel	fmontoya@formin.cmpc.cl
FORESTAL CELCO	Celulosa/Papel	forestalcelco@arauco.cl
KOMATSU CHILE	Multisector	frank.wenderoth@kcl.cl
NIKE DE CHILE	Textil/Calzado	freya.venegas@nike.com
FRUTERA SAN FERNANDO	Agroindustria	frusan@frusan.cl
DERCOMAQ	Transporte/Logística	gerencia@dercomaq.cl
GRANJA MARINA TORNAGALEONES	Acuicultura	gmtornage@telsur.cl
3M CHILE	Multisector	gochoa2@mmm.com
COCA-COLA DE CHILE	Bebidas/Licoreas	goiglesias@coca-cola.com
SONY CHILE	Electrónica	gonzalo.lopez@am.sony.com
FORUS	Comercio	gredel@forus.cl
CLARO, VICUÑA, VALENZUELA	Construcción	grodriagu@cvv.cl
MAINSTREAM CHILE	Acuicultura	guido.iniguez@mainstream.cl
TOYOTA CHILE	Automotriz/Autos	hinostroza@toyota.cl

	topartes	
FERIA DE OSORNO	Agroindustria	hjurgensen@fegosa.cl
AGRÍCOLAARIZTÍA	Agroindustria	hpaul@aritzia.com
CAMBIASO HNOS. C.	Comercio	hperalta@cambiaso.cl
METRO	Transporte/Logística	hvega@metro.cl ; oubilla@metro.cl
SAMSUNG ELECTRONICS CHILE	Electrónica	icsen.jara@samsung.com
C. SUDAMERICANA DE VAPORES	Transporte/Logística	info@csav.com
ELECTROANDINA	Energía Eléctrica	info@electroandina.cl
INTASA	Ind. Manufacturera	info@intasa.es
MINERA MICHILLA	Minería	info@michilla.cl
EMBOTELLADORA ANDINA	Bebidas/Licore s	inv.rel@koandina.com
EMPRESAS HITES	Comercio	ir@hites.cl
EXPORTADORA ACONCAGUA (ACONEX)	Agroindustria	j.zugadi@aconex.cl
SCOTIaBANK	Banca	james.callahan@scotiabank.cl
MASISA	Forestal/Madera	javier.hernandez@masisa.com
WATT'S	Agroindustria	jbneary@watts.cl
CERVECERA CCU CHILE	Bebidas/Licore s	jbortol@ccu.cl
DEL MONTE FRESH CHILE	Agroindustria	jbrucher@freshdelmonte.com
CEMENTOS BÍO BÍO	Material	jcortes@cbb.cl

	Construcción	
DUPONT CHILE	Química	jennifer.uribe@chl.dupont.com
SALMONES CUPQUELAN	Acuicultura	jessica.hernandez@cupquelan.cl
EMBOTELLAD. COCA-COLA POLAR (KOPOLAR)	Bebidas/Licore s	jfarre@kopolar.cl
SALMONES AYSÉN	Acuicultura	jguzman@salmonesaysen.cl
AGROSUPER	Agroindustria	jluer@agrosuper.com
NUTRECO CHILE	Agroindustria	jorge.gallardo@skretting.com
MOLYMET	Siderurgia/Me talurgia	Jorge.Ramirez@molymet.cl
MARINE HARVEST CHILE	Acuicultura	jorge.rios@marineharvest.com
EMPRESAS IANSA	Agroindustria	joseluis.zabala@iansa.cl
DERCO	Automotriz/Au topartes	juliavicuna@derco.cl ; gerenciageneral@derco.cl
VIÑA CONCHA Y TORO S.A.	Bebidas/Licore s	karol27_lcbl@hotmail.com
SALMONES ANTÁRTICA	Acuicultura	kobayashi@nissui.cl
ANAGRA	Agroindustria	kvega@anagra.cl
MINERA SPENCE	Minería	leonor.c.gomez@bhpbilliton.com ; cristian.a.martinez@bhpbilliton.com
QUIÑENCO	Multisector	lfantunez@lq.cl
AUSTRALIS MAR	Acuicultura	lnorambuena@australis-sa.com
ACUINOVA CHILE	Acuicultura	luis.toro@acuinovachile.cl
VIÑA SANTA RITA	Bebidas/Licore s	lvalverde@santarita.cl
INDUSTRIAS FORESTALES (INFORSA)	Celulosa/Papel	lvernier@inforsa.cl

MACO IND. Y COMERCIAL	Automotriz/Au topartes	maco@maco.cl
COAGRA	Agroindustria	maguirre@coagra.cl
EXPORTADORA SUBSOLE	Agroindustria	mallamand@subsole.cl
BESALCO	Construcción	maquinarias@besalco.cl
GENERAL MOTORS CHILE	Automotriz/au topartes	mariamagdalenavilez@gm.com
IBM DE CHILE	Software/TI	mauricio@cl.ibm.com
DELL COMPUTER DE CHILE	Electrónica	mauricio_chacon@Dell.com
CÍA. CERVECERIAS UNIDAS	Bebidas/Licore s	mcabrer@ccu.cl
ANGLO AMERICAN NORTE	Minería	migonzaez@anglochile.cl ; mariae.marezco@angloamerican.com
ANGLO AMERICAN SUR	Minería	migonzaez@anglochile.cl ; mariae.marezco@angloamerican.com
MINEPRO CHILE	Máquinas/Equ ipos	mineprochile@minepro.com
MMC CHILE	Automotriz/Au topartes	mitsubishi@123.cl
FLUOR CHILE	Construcción	monica.cornejo@fluor.com
PC FACTORY	Electrónica	muribe@pcfactory.cl
CAP	Siderurgia/Me talurgia	mvaras@cap.cl
ENTEL	Telecomunicac iones	mvelasquez@entel.cl
FASA	Comercio	mweisselberger@fasa.cl
XSTRATA COPPER CHILE	Minería	nfuster@xstratacopper.cl
MINERA ZALDÍVAR	Minería	nvaldivia@barrick.com

LIBERTY SEGUROS	Seguros	oscar.huerta@liberty.cl
TRUSAL	Acuicultura	pedro.alvarado@trusal.cl
FEPASA	Transporte/Logística	peltesch@fepasa.cl ; dfernandez@fepasa.cl
COMERCIAL ECCSA	Comercio	ppena@ripley.cl
ANTOFAGASTA PLC	Minería	pvasquez@minerals.cl
COPEFRUT	Agroindustria	rgonzalez@copefrut.cl
INDURA INDUSTRIA Y COMERCIO	Multisector	Rlefeuvre@indura.net
AUTOMOTORES GILDEMEISTER	Automotriz/Autopartes	rlessmann@gildemeister.cl
ELECMETAL	Siderurgia/Metalurgia	rmedeiros@elecmetal.cl
SOCOvesa	Construcción	rmena@socovesa.cl
KIA CHILE	Automotriz/Autopartes	rodrigo.fuentealba@indumotora.cl
MATRIZ IDEAS (CASA & IDEAS)	Comercio	rodrigo.gabor@casaideas.com
PHILIPS CHILENA	Electrónica	rodrigo.rozas@philips.com
COSMÉTICOS AVON	Farmacéutica	rossana.sadir@avon.com
PRODUCTOS DEL MAR VENTISQUEROS	Acuicultura	rtapia@ventisqueros.cl
CODELCO DIVISIÓN SALVADOR	Minería	rvargas@codelco.cl
SALFACORP	Construcción	salfacorp@salfacorp.com ; jmeruane@salfacorp.com
CORREOS DE CHILE	Transporte/Logística	salustio.prieto@correos.cl

EXPORTADORA RÍO BLANCO	Agroindustria	salvarez@rioblanco.cl
SCANIA CHILE	Automotriz/autopartes	scania.chile@scania.com
UNILEVER CHILE HPC	Comercio	sebastian.montero@unilever.com
COLÚN	Agroindustria	secplanta@colun.cl
SOQUIMICH COMERCIAL	Minería	servicio.cliente@sqm.com
NOKIA SIEMENS NETWORKS CHILE	Electrónica	siemens@siemens.cl
SOCIEDAD PUNTA DE LOBOS	Alimentos	slp@spl.cl
INFRAESTRUCTURA DOS MIL	Construcción	sol@ohlconcesiones.cl
UNIVERSIDAD DE CHILE	Educación	solavarrietas@gmail.com
SOPRAVAL	Agroindustria	sopraval@sopraval.cl
SODIMAC	Comercio	ssolari@sodimac.cl
TETRA PAK DE CHILE COMERCIAL	Celulosa/Papel	susana.cabello@tetrapak.com
SOFRUCO	Agroindustria	svaldes@sofruco.cl
GRACE	Minería	teresa.veragua@mantosdelaluna.cl
CORPORA TRESMONTES	Alimentos	tmluc@tmluc.com
EXP. UNIFRUTTI TRADERS	Agroindustria	unifrutti@unifrutti.com ; gillanes@unifrutti.com
JP MORGAN CHASE BANK	Banca	vicente.d.monge@jpmorgan.com
VIÑA SAN PEDRO TARAPACÁ	Bebidas/Licore s	vstein@vspt.cl
EXPORTADORA PROPAL	Agroindustria	webmaster@propal.cl
PEUGEOT CHILE	Automotriz/Autopartes	ycarnoy@peugeot.cl

Anexo 2: Encuesta

Lo que se espera con este estudio de campo es acercarse a las tendencias en cuanto a los métodos de valoración que utilizan las grandes empresas en Chile. Se busca conocer que metodologías se utilizan en este campo con el fin de incluir la incertidumbre en la toma de decisiones de inversión. Los datos aportados serán utilizados solo con fines académicos en la elaboración de la memoria para optar al título de Ingeniero Comercial de Universidad del BíoBío los alumnos Eduardo Campos y Felipe Muñoz, y su profesora guía la Sra. Macarena Gallardo.

*Obligatorio

Giro comercial

Nombre de la empresa *

Cargo que ocupa el encuestado *

Volumen de ventas anuales de la empresa

- De 100.000,01 UF a 200.000 UF.
- De 200.000,01 UF a 600.000 UF.
- De 600.000,01 UF a 1.000.000 UF.
- De Más de 1.000.000 UF.

¿Cuál es el número de proyectos de inversión que evalúa su empresa anualmente? *

- Ninguno
- Entre 1 y 4
- Entre 5 y 10
- Entre 11 y 20
- Más de 20

¿Qué metodologías de evaluación conoce? *

-
- VAN (Valor actual neto de los flujos futuros)
 - TIR
 - Flujos de caja dinámicos
 - Costo anual equivalente
 - Enfoque de las opciones reales
 - Periodo de recuperación de la inversión
 - Análisis de sensibilidad
 - Multiplo de beneficios
 - Simulación/valor en riesgo
 - Valor presente ajustado

¿Qué metodologías usan para evaluar estos proyectos? *

- VAN (Valor actual neto de los flujos futuros)
- TIR
- Flujos de caja dinámicos
- Costo anual equivalente
- Enfoque de las opciones reales
- Periodo de recuperación de la inversión
- Análisis de sensibilidad
- Multiplo de beneficios
- Simulación/valor en riesgo
- Valor presente ajustado

¿Qué importancia le dan a la metodología? *

- Muy importante
- Importante
- Poco importante
- Ninguna

¿Por qué utilizan esta metodología? *

- Facilidad de cálculo
- Políticas de la empresa
- Certeza de los resultados de la metodología utilizada
- Otro:

¿Cómo incorporan la incertidumbre en los métodos de evaluación que utilizan? *

- Flujo dinámico
- Opciones reales
- No la incorpora
- Otro:

¿En caso de duda respecto a la aprobación o rechazo del proyecto, en qué se basan para tomar la decisión final y por qué? * Por ejemplo cuando el Van es cercano a cero.

- Intuición
- Experiencia
- Utiliza metodología de opciones reales (ROA)
- Otro:

En promedio, de los proyectos de inversión que evalúan anualmente; ¿que relevancia tienen estos para el cumplimiento de objetivos estratégicos? *

- Muy importante
- Importante
- Ayudan indirectamente
- No tienen relación

¿A utilizado la metodología ROA (Real Option Approach) (Metodología opciones reales)?

- Si
- No

¿Hace cuánto tiempo recurre a éste método para evaluación de inversiones reales?

- 0 - 12 meses
- 13 - 24 meses
- 25 o más
- Nunca (no la conoce)
- Otro:

Cuando utiliza ROA, éste método ha incidido en el resultado de la empresa en:

- Mejores inversiones
- Mejor utilización de los recursos
- Enfrentar de mejor manera los escenarios estimados

¿A su juicio, la metodología ROA, aporta a la toma de decisiones estratégicas?

- No aporta
- Aporta solo en inversión
- Aporta en maximización de resultados
- Aporta como complemento a la toma de desiciones

En base a su experiencia en la utilización de la Metodología ROA ¿Cómo se vincula esta metodología con las decisiones estratégicas tomadas por la empresa?

- Se vincula directamente con la estrategia
- Complementa la utilización de otros métodos
- No se relaciona
- Otro: