

TÍTULO:	Administración de riesgos
AUTOR/ES:	Sarchman, José M.
PUBLICACIÓN:	Profesional y Empresaria (D&G)
TOMO/BOLETÍN:	XI
PÁGINA:	1022
MES:	Setiembre
AÑO:	2010
OTROS DATOS:	-

---

**JOSÉ M. SARCHMAN**

## **ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS**

*El autor, luego de introducirse en la teoría de las decisiones, considera la metodología para la administración de los riesgos, analizando los pasos vinculados con la identificación de incertidumbres, el impacto de las incertidumbres, el monitoreo y la investigación, la mitigación y explotación, los futuros alternativos, los planes de conciencia de riesgos, y el diseño de sistemas de control interno.*

### **ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO**

---

La administración del riesgo comprende fundamentalmente la toma de decisiones bajo riesgo e incertidumbre.

Si hablamos de decisiones bajo riesgo e incertidumbre, estamos hablando explícitamente de teoría de decisiones, por lo cual necesitamos definir en primer lugar qué entendemos por Teoría de las Decisiones.

Para ello, podemos decir que la Teoría de las Decisiones es un cuerpo de conocimientos y técnicas analíticas relacionadas con diferentes grados de formalidad, diseñados para ayudar a un tomador de decisiones a elegir entre un conjunto de alternativas a la luz de sus posibles consecuencias.

Las decisiones simples usualmente necesitan un proceso simple de toma de decisiones. Pero las decisiones un poco más complicadas, involucran típicamente temas como éstos:

- Incertidumbre. Muchos hechos pueden no ser conocidos.
- Complejidad. Hay que considerar muchos factores interrelacionados.
- Consecuencias de alto riesgo. El impacto de la decisión puede ser significativo.
- Alternativas. Cada decisión tiene su propio conjunto de incertidumbres y consecuencias.
- Temas interpersonales. Puede ser difícil predecir cómo pueden reaccionar otras personas.

Teniendo en cuenta estas dificultades, la mejor manera de tomar una decisión compleja es usar un efectivo y claro proceso. No vamos a discutir aquí las ventajas de tener un proceso o una metodología clara en general, pero podemos decir que un proceso o una metodología clara conduce generalmente a:

- Resultados consistentes.
- Resultados de alta calidad.
- Podemos mejorar la calidad de las decisiones, etc.

### **RIESGO E INCERTIDUMBRE**

---

"Riesgo" e "incertidumbre" son palabras que han ganado relevancia creciente en los pasados pocos años. Escuchamos muchas veces, aquello del "máximo alerta por posibles ataques terroristas", en respuesta a alguna información creíble de ataques terroristas cercanos. Esta información que no se especifica, sobre qué objetivos y métodos se han intentado. Este "alerta" puede caer bajo la mayoría de las definiciones que da la gente sobre riesgo e incertidumbre. Parece mejor, entonces, discutir cómo estas palabras son definidas en forma diferente en economía de lo que son utilizadas en el uso general.

Tomaremos dos breves definiciones:

1. Riesgo: posibilidad de pérdida, peligro.
2. Incertidumbre: indefinido, indeterminado y no conocido más allá de la duda.

Así, en el uso común, el distingo entre las dos es que el riesgo denota una probabilidad positiva de ocurrencia de algo malo, mientras que incertidumbre no implica necesariamente un juicio de valor o un ranking de resultados posibles.

Fundamentalmente, aunque, en el uso común ambos términos se refieren a una situación similar, en la cual algunos aspectos del futuro no pueden ser previstos.

En economía, las definiciones de riesgo e incertidumbre son diferentes y la distinción entre las dos es más clara. Frank H. Knight estableció la definición económica de los términos en su libro "Riesgo, incertidumbre y beneficio" (1921):

1. El riesgo está presente cuando los eventos futuros ocurren con probabilidad mensurable.
2. La incertidumbre está presente cuando la probabilidad de eventos futuros es indefinida o incalculable.

Knight llega a esta diferencia entre riesgo e incertidumbre como parte de su análisis de ganancia y sus orígenes. En su libro, Knight busca explicar la persistente diferencia entre las ganancias cero como resultado de la competencia perfecta en la teoría económica y las ganancias reales positivas y negativas encontradas en la realidad.

## **CATEGORÍAS DE PROBLEMAS**

---

Los esfuerzos en la Teoría de la Decisión pueden dividirse en cinco categorías:

1. Decisiones bajo certeza: son aquellos temas en los cuales cada acción alternativa resulta en una y sólo en una consecuencia y donde, además ese resultado ocurrirá seguro.
2. Decisiones bajo incertidumbre probabilística: son aquellos temas en los cuales, pueden resultar varias consecuencias, dependiendo del estado de naturaleza, y estos estados ocurren con probabilidades conocidas. Hay incertidumbres en los resultados, y las probabilidades asociadas con éstas se conocen precisamente.
3. Decisiones bajo imprecisión probabilística: son aquellos temas en los cuales pueden resultar uno de varios resultados, provenientes de sólo una acción dada, y estos estados ocurren con probabilidades desconocidas o imprecisamente especificadas. Hay incertidumbre en los resultados, y las probabilidades asociadas con los parámetros de incertidumbre no son todos conocidos precisamente.
4. Decisiones bajo imperfección de la información: son aquellos temas en los cuales puede haber resultados de una acción dada, dependiendo del estado de la naturaleza, y estos estados ocurren con probabilidades imperfectamente especificadas. Hay incertidumbre en los resultados, y las probabilidades asociadas con estos eventos no son precisamente todas conocidas. También pueden existir imperfecciones en el conocimiento de la utilidad de los eventos resultantes.
5. Decisiones bajo conflicto y cooperación: son aquellos temas en los cuales hay más de un único tomador de decisiones, y donde los objetivos y actividades de un tomador de decisiones no son necesariamente conocidas para todos los otros tomadores de decisión. También, los objetivos de cada tomador de decisiones pueden diferir.

"Los problemas en cualquiera de estos agrupamientos pueden ser enfocados desde una perspectiva normativa, descriptiva o prescriptiva. Los problemas de la categoría 5, son problemas basados en la teoría de los juegos. La mayoría del desarrollo de la teoría de la decisión está interesada con temas de la categoría 2."

## **BASES DE UNA TEORÍA NORMATIVA DE LA DECISIÓN**

---

Los conceptos generales de una teoría de la decisión axiomática o normativa formalizan y racionalizan el proceso de toma de decisiones. La teoría normativa de la decisión depende de las siguientes hipótesis:

1. Las preferencias pasadas son indicadores válidos de preferencias presentes y futuras.
2. La gente percibe correctamente los valores de las incertidumbres que están asociadas con los resultados de las alternativas de decisión.
3. La gente es capaz de valorar correctamente las situaciones de decisión, y el modelo estructural resultante de la situación está bien formado y completo.
4. La gente toma decisiones que reflejan exactamente sus verdaderas preferencias sobre los cursos alternativos de acción, cada uno de los cuales tiene resultados inciertos.
5. La gente es capaz de procesar correctamente la información de las situaciones de decisión.
6. Las situaciones de decisión real proveen a la gente con alternativas de decisión que les permite expresar sus verdaderas preferencias.
7. La gente acepta los axiomas que son supuestos para desarrollar las varias teorías normativas.
8. La gente toma decisiones sin estar tan sobrecargada por la complejidad de las situaciones reales de decisión que pueden necesariamente usar estrategias subóptimas de decisión.

La mayor parte de la teoría de la decisión es normativa o prescriptiva, es decir, está interesada con la identificación de la mejor decisión a tomar, suponiendo un tomador ideal de decisiones que está completamente informado, capaz de computar con perfecta exactitud y totalmente racional. La aplicación práctica de este enfoque prescriptivo (como la gente toma realmente las decisiones) es llamado análisis de la decisión, y apunta a encontrar herramientas, metodologías, software para ayudar a la gente a tomar mejores decisiones.

Desde que la gente usualmente no se comporta en formas consistentes con sus reglas axiomáticas, a menudo propias, conduciendo a violaciones de "optimalidad", hay un área relacionada de estudio, llamada una disciplina positiva o descriptiva. Intentando describir lo que hace la gente realmente. Desde que la decisión normativa, óptima a veces crea hipótesis para verificarse contra el comportamiento real, los dos campos están estrechamente vinculados. Además, es posible relajar las hipótesis de información perfecta, racionalidad y así sucesivamente en varias formas, y produce una serie de diferentes prescripciones o predicciones sobre el comportamiento, permitiendo test adicionales de la clase de toma de decisión que ocurre en la práctica.

## **TEORÍA DESCRIPTIVA**

---

Las interpretaciones descriptivas de la teoría clásica de la decisión se suponen que proveen (al menos alguna) información sobre cómo la gente se comporta realmente. Estas interpretaciones yacen en el corazón de la economía moderna y las ciencias sociales relacionadas.

Muchos argumentos de las interpretaciones descriptivas de la teoría clásica de la decisión están basadas en la afirmación que la teoría ofrece una guía sólida normativa, conjuntamente con el punto de vista que los seres humanos son muy buenos en la toma de decisiones. Además, se agrega algunas veces, que la selección natural favorece a las criaturas que son más racionales que sus congéneres de pocas luces, así, de esta forma, la especie humana se ha vuelto más racional.

No obstante, existen objeciones a esta teoría, una de ellas es que la gente no puede simplemente hacer lo que requiere la teoría clásica. La gente raramente tiene probabilidades y utilidades definitivas, y aún si las tuviera, su memoria y sus capacidades computacionales son demasiado limitadas para realizar los cálculos requeridos. Además, mientras la selección natural puede favorecer el mejor razonamiento sobre el peor, hay poca razón para suponer que puede adaptar a los individuos con la sutileza de calcular las utilidades esperadas.

Otra objeción es que la gente se comporta en formas que son inconsistentes con la teoría clásica. Todo libro de historia relata crónicas de locuras horribles efectuadas por las propias luces de los agentes. Además, décadas de intensa investigación empírica sugiere que la gente simplemente no actúa en la forma que dice la teoría descriptiva de la decisión. Por ejemplo, las preferencias de la gente son altamente sensibles a cómo se describen las opciones, aun cuando la teoría dice que no debe ser.

Dadas estas hipótesis necesarias, existirán puntos de partida entre las teorías de decisión normativa y descriptiva. Una tarea principal de aquellos que ayudarán a los otros en la toma de decisión es retener aquellas características del enfoque descriptivo que capacita una transición aceptable de los enfoques normativos a los prescriptivos. Las características prescriptivas deben eliminar las características potencialmente indeseables de los enfoques descriptivos, tal como los juicios heurísticos defectuosos y los prejuicios en el procesamiento de la información, mientras retiene las características aceptables de los enfoques normativos.

## **¿QUÉ CLASE DE DECISIONES NECESITAN UNA TEORÍA?**

---

### **Elección bajo incertidumbre**

Esta área representa el corazón de la Teoría de la Decisión. El procedimiento referido ahora como valor esperado se conoce desde el siglo XVII. Blaise Pascal lo invocó en su famosa apuesta, contenida en sus pensamientos, publicados en 1670. La idea del valor esperado es que, cuando nos enfrentamos con un número de acciones, cada una de las cuales puede dar lugar a más de un resultado posible con diferentes posibilidades, el procedimiento racional es identificar todos los resultados posibles, determinar sus valores (positivos o negativos) y las probabilidades que resultarán de cada curso de acción, multiplicar las dos, nos da el valor esperado. La acción a ser elegida debe ser la que tenga el más alto valor total esperado. En 1738, Daniel Bernoulli publicó un influyente trabajo titulado "Exposición de una nueva teoría sobre la medida del riesgo", en el cual usa la paradoja de San Petersburgo, para mostrar que la teoría del valor esperado debe estar normativamente equivocada. También da un ejemplo en el cual un comerciante holandés, desde ver si asegura un envío de mercaderías de Ámsterdam a San Petersburgo en invierno, donde él sabe que hay un 5% de probabilidad de que el barco se pierda. En su solución, define una función de utilidad y computa la utilidad esperada más que el valor financiero esperado.

En el siglo XX, el interés fue reiniciado por Abraham Wald en un artículo de 1939, puntualizando que los dos temas centralizarlos de la teoría estadística ortodoxa en un tiempo, digamos el examen de la hipótesis estadística y la teoría de la estimación estadística, pudiendo ambos ser observados como casos especiales particulares del problema más general de decisión, incluyendo funciones de pérdida, funciones de riesgo, reglas de decisión admisibles, distribuciones a priori, reglas de decisión de Bayes, y las reglas mínimas de decisión. La frase "Teoría de la Decisión" misma fue utilizada primero en 1950 por E. L. Lehmann.

El surgimiento de la teoría de la probabilidad subjetiva es del trabajo de Frank Ramsey, Bruno de Finetti, Leonard Savage y otros, extendió el alcance de la teoría de la utilidad esperada en situaciones donde sólo están disponibles las probabilidades subjetivas. En ese momento se supuso, generalmente en economía, que la gente se comporta como agentes racionales y así la teoría de la utilidad esperada ofrece también una teoría del comportamiento humano en la toma de decisiones bajo riesgo. Algunos trabajos enfatizan que en la toma de decisiones humanas actuales (como opuesta a lo normativamente correcto) "pierde más veces que gana", la gente está enfocada en cambios en sus estados de utilidad que en los estados mismos y la estimación de probabilidades subjetivos está severamente ladeada por el anclaje.

Castagnoli y LiCalzi, así como Bordley y LiCalzi más adelante, mostraron recientemente que la maximización de la utilidad esperada es matemáticamente equivalente a maximizar la probabilidad que las consecuencias inciertas de una decisión son preferibles a un *benchmark* incierto (por ejemplo, la probabilidad de que la estrategia de un fondo común de inversión supere el S&P 500 o que una firma supere el desempeño futuro incierto de un competidor principal). Esta reinterpretación relaciona el trabajo psicológico sugiriendo que los individuos tienen niveles confusos de aspiración, que pueden variar de contexto de elección a contexto de elección. Aquí cambia el foco de utilidad al punto de referencia incierto del individuo.

Luego de esta introducción, entraremos a considerar una metodología para administrar el riesgo. Como dijimos al principio de este artículo, como toda metodología, la misma puede ser objeto de mejora.

### **Administración de riesgo e incertidumbre**

Vamos a ver ahora el proceso para la administración de riesgos.

Para ello, vamos a considerar los siguientes pasos:

1. Identificar incertidumbres.
2. Considerar el impacto de sus incertidumbres.
3. Considerar el monitoreo y la investigación.
4. Considerar la mitigación y explotación.
5. Clarificar futuros alternativos.
6. Hacer planes de conciencia de riesgos.

## 7. Diseñar sistemas de control interno.

Antes de comenzar a analizar cada uno de estos puntos, entendemos que la organización necesita crear una planificación de la administración de riesgos, y ello debe comenzar, consideramos, con el armado de un ambiente interno, que sea constructivo para poder considerar los riesgos, por lo tanto, podemos llamar a este paso, como paso Nº 0.

¿Para qué necesitamos crear este ambiente? Básicamente porque la complejidad de la mayoría de los temas hace imposible predecir completamente lo que ocurrirá si se toma una decisión particular o si una disputa se resuelve en una forma particular. Esto es muy claro en disputas científicas y técnicas (por ejemplo, sobre la severidad de las implicancias del calentamiento global), pero también ocurre en disputas no científicas (por ejemplo, cuánta gente perderá su trabajo si el gobierno adopta una nueva política económica).

A menudo, aun los mejores análisis técnicos están dejando probablemente un elemento irreductible de incertidumbre. En estos casos, lo mejor que hacen los expertos es probablemente ser capaces de identificar un número de posibles resultados para cada opción. Pueden también ser capaces de hacer alguna estimación de la probabilidad de cada resultado posible.

Por ejemplo, un análisis de una nueva planta química puede concluir:

- que hay un 90% de probabilidades de que no ocurrirá un accidente serio en los próximos 20 años;
- que hay un 9% de probabilidades de que ocurra un accidente menor en el que morirán menos de 10 personas;
- que hay un 1% de probabilidad de que ocurra un accidente importante que matará de 10 a 100 personas; y
- que hay un 1/10 de 1% de probabilidad que un accidente muy serio ocurrirá y que matará de 100 a 1000 personas.

En tal caso, las partes decidirán si los beneficios asociados con la opción tomada hacen aceptable el nivel de riesgo.

A menudo, sin embargo, la gente (los tomadores de decisión y/o el público) son muy reacios a tomar tales decisiones. Más bien, evitan tomar alguna decisión, prefiriendo esperar estudios técnicos más concluyentes. Esto conduce a menudo a lo que llamamos la "parálisis del análisis" cuando no se toma ninguna decisión mientras se conducen estudios tras estudios. El resultado final es que el *status quo*, que puede ser considerada la opción menos deseable, pero la única que se toma sin embargo, debido a la incapacidad de los tomadores de decisión para tratar adecuadamente con la incertidumbre.

### **Paso 0. Crear un ambiente constructivo**

El primer paso que necesitamos es crear dentro de la organización un ambiente constructivo, un ambiente donde la aparición y previsión de riesgos sea normal, no una amenaza potencial que sólo conduzca a la parálisis. Podemos decir que esta construcción requiere de realizar eficazmente lo siguiente:

- **Establecer el objetivo.** ¿Qué queremos alcanzar?
- **Acordar sobre el proceso.** Esto significa saber cómo será tomada la decisión final. Si es individual o por equipo.
- **Involucrar a la gente correcta.** Para tomar una decisión correcta, es necesario asegurarse que se ha consultado a todos aquellos involucrados, aunque la decisión final sea tomada individualmente. Si el proceso de la toma de decisiones se realiza en grupo, hay que asegurarse que en el grupo estén representadas todas las personas "correctas".
- **Deben escucharse todas las opiniones.** Es tan obvio que no requiere explicación adicional.
- **Asegurarse de que estamos respondiendo la pregunta correcta.** Hay que preguntarse si la decisión es realmente el tema verdadero. En este caso, se utiliza la técnica de los 5 Por qué, una herramienta clásica que nos va a ayudar a identificar el verdadero problema que enfrentamos.
- **Utilizar herramientas creativas desde el comienzo.** La base de la creatividad es pensar desde diferentes perspectivas.

Ahora podemos comenzar a analizar cada uno de los pasos señalados anteriormente, el primero de ellos es identificar las incertidumbres.

### **Paso 1. Identificar incertidumbres**

Después de establecer el contexto, el paso siguiente en el proceso de administrar el riesgo es identificar los riesgos potenciales. Los riesgos son sobre eventos que, cuando se disparan, causan problemas. Por lo tanto, la identificación del riesgo puede comenzar con la fuente de los problemas, o con el problema mismo.

**Análisis de la fuente.** Las fuentes de riesgo pueden ser internas o externas al sistema que es el objetivo de la administración del riesgo.

Ejemplos de fuentes de riesgo son: participantes de un proyecto, clientes que pueden no estar satisfechos con el producto o servicio, errores en las proyecciones, etc.

**Análisis del problema.** Los riesgos están relacionados a amenazas identificadas. Por ejemplo la amenaza de perder dinero, la amenaza de abuso de información privada o la amenaza de accidentes y víctimas. Las amenazas pueden existir con varias entidades, la más importante es con los accionistas, los clientes y los cuerpos legislativos, como el Gobierno.

Cuando se conoce una fuente o problema, los eventos que una fuente puede provocar o los eventos que pueden conducir a un problema deben ser investigados. Por ejemplo, el retiro de participantes de un proyecto puede comprometer el financiamiento del proyecto; la información privada puede ser robada aun dentro de una red cerrada.

El método elegido de identificación de riesgos puede depender de la cultura, la práctica de la industria y la conformidad. Los métodos de identificación están formados por patrones para identificar la fuente, problema o evento. Los métodos comunes de identificación de riesgo son:

- Objetivos basados en la identificación de riesgo. Las organizaciones y los equipos de proyecto tienen objetivos. Cualquier evento que pueda comprometer el logro de un objetivo, parcial o completamente, es identificado como riesgo.
- Identificación de riesgos basados en los escenarios. En el análisis de escenarios, se crean diferentes escenarios. Los escenarios pueden ser formas alternativas para alcanzar un objetivo, o un análisis de la interacción de fuerzas en, por ejemplo, un mercado o una batalla. Cualquier evento que produzca un escenario alternativo no deseado, ese escenario alternativo se identifica como riesgo.
- Identificación de riesgo basado en la taxonomía. Consiste en descomponer las fuentes posibles riesgos. Basado en la

taxonomía y el conocimiento de las mejores prácticas, se recopila un cuestionario. Las respuestas a las preguntas revelan riesgos.

- Control de riesgos comunes. En varias industrias, existen listas con riesgos conocidos. Cada riesgo en la lista puede ser controlado, para aplicarse a una situación determinada.

- Trazar un mapa de riesgo. Este método combina los enfoques anteriores listando los recursos en riesgo. Las amenazas a estos recursos de factores modificadores que pueden incrementar o disminuir el riesgo y las consecuencias que se buscan evitar. Creando una matriz bajo estos titulares capacita una variedad de enfoques. Uno puede comenzar con los recursos y considerar las amenazas a que están expuestas y las consecuencias de cada una de ellas. Alternativamente uno puede comenzar con las amenazas y examinar cuáles y cuántos recursos se pueden afectar, o se puede comenzar con las consecuencias y determinar cuáles combinaciones de amenazas y recursos pueden estar involucradas para provocarlas.

Si estamos planificando, el punto de partida para gestionar el riesgo y la incertidumbre es identificar las áreas de incertidumbre.

Hay expertos que dicen que la mejor manera de identificar estas áreas es hacer una lista, porque confeccionar una lista es muy diferente de tener un conocimiento general cuando enfrenta una gran cantidad de incertidumbre.

Tomemos un ejemplo: usted vende un producto que llega al consumidor a través de distribuidores. Decide, en un momento determinado abrir un local a la calle. Como el producto está dirigido a un segmento de ingresos altos, abre el negocio en la zona más cara de Buenos Aires.

¿Cuáles son las incertidumbres que debe enfrentar? Primero, como es su primer local a la calle, usted tiene poca experiencia previa en el comercio minorista. Así, que éste es un hecho que debemos considerar en forma inmediata. El valor de la empresa es cuestionable y también lo es su competencia para realizar el trabajo. Luego, debe considerar que la zona en la cual se ha ubicado el local está llena de negocios muy caros, que venden ropa, joyas, arte, etc. ¿Cómo reaccionarán esos negocios? ¿Lo harán de buen humor? ¿Es la gente que va a su negocio la que ellos quieren que recorra la zona? Por eso, es conveniente hacer una lista, comenzando con el título Negocio en la zona xxx.

Los objetivos son probablemente una buena fuente de ideas sobre las incertidumbres (Si las incertidumbres no se relacionan con sus objetivos de alguna manera, no son importantes para usted).

Pero tenga cuidado de transformar sus objetivos en riesgo/incertidumbre sin pensar estrechamente, porque puede conducir a riesgos e incertidumbres que terminan siendo bastante teóricas. Por ejemplo, si está dispuesto a lanzar un producto nuevo y su incertidumbre es si tiene éxito o no, es de poca ayuda. Lo que debe hacer es preguntarse porqué puede tener éxito o fracasar.

¿De qué manera nuestros objetivos pueden ser un área de incertidumbre? Aunque hayan sido escritos y acordados en el más alto nivel de la organización, existe aún la aleatoriedad de que las cosas puedan cambiar. En efecto, ellas probablemente lo harán.

Sabiendo cuáles son las razones comunes de la incertidumbre, es más fácil encontrarlas. Consideraremos algunas:

- Novedad: particularmente donde las nuevas condiciones son diferentes de las condiciones que han estado vigentes sin cambio por algún tiempo y a las cuales estamos acostumbrados. Puede ser difícil identificar y revisar todas las maneras en las cuales las hipótesis sobre el factor se han incrustado en nuestro comportamiento actual, por lo que los errores son comunes.
- Complejidad: particularmente cuando la complejidad viene de elementos numerosos, interconectados, que interactúan entre ellos.
- Velocidad: Dado que tenemos menos tiempo para recolectar información y pensar, tendremos que conjeturar más.
- Intangibles: especialmente los hechos psicológicos. Predecir el comportamiento humano es extremadamente difícil.

Revisar esta lista continuamente, regularmente, cuando algún evento importante ha ocurrido para cambiar las cosas.

Esta técnica tiene dos efectos útiles. Primero, nos hace conscientes de nuestra incertidumbre y comienza a abrir nuestra mente para futuros alternativos. Segundo, y tal vez más importante, no involucra detallar toda posibilidad. Estamos en el nivel de áreas de incertidumbre y podemos tomar decisiones sobre la acción sin ir más allá.

Sólo siendo más conscientes del riesgo, llegaremos a cambiar nuestro pensamiento y comportamiento. No nos detengamos en la concientización del riesgo nada más.

## **Paso 2. Considerar el impacto de sus incertidumbres**

Este paso es aún crítico para tomar una decisión efectiva.

Cuando generamos alternativas, nos estamos forzando a cavar más profundamente, y examinar el problema desde diferentes ángulos. Aunque es muy sabido, hay que utilizar la siguiente actitud: "deben existir otras soluciones aquí", para poder tomar la mejor decisión posible. Si no tenemos alternativas razonables, entonces realmente hay muy pocas decisiones para tomar.

Consideraremos un resumen de las principales herramientas que tenemos que desarrollar para desarrollar buenas alternativas:

### \* Generación de ideas:

- Tormentas de ideas: es, probablemente, el método más popular.
- Tormentas de ideas inversas: funciona en forma similar. Sin embargo, comienza preguntando a la gente que dé ideas para alcanzar los resultados opuestos al que uno quiere alcanzar, y entonces tomar las decisiones inversas.
- Procedimiento "Charette": es un procedimiento eficiente y efectivo de la tormenta de ideas y sirve para capturar ideas, cuando hay múltiples temas y mucha gente involucrada.

### \* Considerar diferentes perspectivas:

- Matriz reestructurada: usa 4 P (Producto, Planificación, Potencial y Personas) como la base para reunir diferentes perspectivas.
- Concepto abanico: se utiliza cuando hay pocas opciones, o alternativas insatisfactorias.

- Investigación apreciativa: fuerzas que examinan el problema sobre lo que "es correcto", más que lo que "está mal".

\* Organización de ideas:

Es especialmente útil cuando tenemos un gran número de ideas. Generalmente se separan y combinan las ideas en una alternativa comprensiva.

Estas técnicas son importantes para enfocar su planeamiento en áreas clave, pero también incrementa su conciencia de futuros alternativos.

Tener alguna idea del significado de sus incertidumbres es útil cuando llega el momento de decidir cuáles acciones tomar, pero las evaluaciones exactas, matemáticamente sólidas son difíciles de alcanzar. Afortunadamente, para la mayoría de las acciones día a día, no es necesaria la administración del riesgo.

Una vez que los riesgos han sido identificados, pueden entonces ser valorizados por su potencial severidad de pérdidas y la probabilidad de ocurrencia. Estas cantidades pueden ser simples de medir, como en el caso del valor de un edificio perdido, o imposible de conocer con seguridad en el caso de la probabilidad de la ocurrencia de un evento improbable. Por lo tanto, en el proceso de valoración es crítico para hacer las mejores conjeturas posibles para priorizar adecuadamente la implementación del plan de administración del riesgo.

La dificultad fundamental en la valoración del riesgo es determinar la tasa de ocurrencia desde que la información estadística no está disponible en todas las clases de incidentes pasados. Además, evaluar la severidad de las consecuencias (impacto) es a menudo totalmente difícil para activos inmateriales. La valuación de activos es otra cuestión que necesita ser dirigida. Así, las opiniones mejor educadas y las estadísticas disponibles son las fuentes primarias de información. Sin embargo, la valoración de riesgo debe producir tal información para la administración de la organización que los riesgos primarios sean fáciles de comprender y puedan ser priorizadas las decisiones de los administradores del riesgo. Así, han existido varias teorías e intentos para cuantificar riesgos. Existen numerosas fórmulas diferentes de cálculo de riesgos, pero quizás la fórmula más ampliamente aceptada para la cuantificación de riesgo es:

**Tasa de ocurrencia** multiplicada por el **impacto del evento** igual a **riesgo**.

Investigaciones posteriores han mostrado que los beneficios financieros de la administración de riesgo son menos dependientes de la fórmula usada, pero son más dependientes de la frecuencia y cómo se ejecuta la valoración del riesgo.

En los negocios es imperativo ser capaz de presentar los hallazgos de la valoración de riesgo en términos financieros. Robert Courtney Jr. (IBM, 1970) propuso una fórmula para presentar los riesgos en términos financieros. Esta fórmula fue aceptada como el método oficial de análisis de riesgo por el gobierno norteamericano. La fórmula propone cálculos de ALE (Expectativa de pérdidas anualizadas) y comparar el valor de las pérdidas esperadas para la implementación de costos de control de seguridad (análisis costo beneficio).

Hay una pregunta clave en cada área de incertidumbre, y ésta es: "¿Qué diferencia podemos hacer?". Al responder esto, queremos eliminar los resultados extremos que consideramos muy improbables. Sólo donde trazar la línea es nuestra elección.

En este punto necesitamos tener alguna idea sobre los resultados alternativos. ¿Qué puede ocurrir? Es necesario hacer esto en profundidad.

A menudo, no es necesario llegar a una conclusión específica como: "¿Cuánto?". Si es claramente una diferencia y no hay mucha duda de que se requiere algún tipo de acción, entonces puede no ser necesario pensar algo posterior. Los riesgos son importantes y esto es suficiente. Si, más tarde, surge que sólo las acciones que podemos tomar son costosas o de otra manera un problema al cual tenemos que retornar al impacto de la incertidumbre, entonces hay que considerarlo más ampliamente.

Otro atajo es poner las incertidumbres en orden descendente de impacto así podemos trazar una línea para identificar las áreas más importantes para un trabajo más intensivo.

Es útil escribir una breve explicación del impacto, más que asignarle un número o clasificación, y considerar si el impacto es importante o no.

Si la cuantificación es adecuada, la comprensión técnica requerida para hacerla es mayor. Sin embargo, aún el punto de vista de la cuantificación subjetiva es enormemente beneficioso. Apoyar los juicios con datos los hace más valiosos aún.

Los riesgos individuales (resultados potenciales) pueden ser ordenados por su probabilidad de ocurrencia y de impacto si ocurren. No obstante, esta técnica no puede ser aplicada a conjuntos de riesgos, así que es necesario un método diferente.

Los conjuntos de riesgos pueden ser ordenados, estimando la distribución de probabilidad de ocurrencia y de impacto, si ocurren. Si el número de riesgos en el conjunto es pequeño, la distribución puede ser lo que los matemáticos llaman una distribución "discreta" donde cada riesgo se considera individualmente. Por ejemplo, si hay sólo cinco resultados, su probabilidad y clasificación de impacto pueden ser combinadas en un cuadro, como el que consideramos a continuación.

<b>Probabilidad discreta de distribución del impacto</b>		
<b>Resultado</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>
A	0.2	\$ 10,000
B	0.3	-\$ 2,000
C	0.1	\$ 300,000
D	0.3	-\$ 200,000
E	0.1	\$ 2,500

Si el número de riesgos en el conjunto es alto o infinito, es más apropiada una "función de densidad de probabilidad continua" y es más fácil de lo que suena. Puede ser tabulada o graficada, o varios resúmenes estadísticos se pueden computar

para resúmenes más compactos. Por ejemplo, los estimados pueden ser realizados con la probabilidad que el impacto caerá en un conjunto de rangos:

<b>Función de densidad de probabilidad continua</b>	
<b>Rango impacto</b>	<b>Probabilidad</b>
0 a \$ 20,000	0.1
\$ 20,000+ a \$ 40,000	0.3
\$ 40,000+ a \$ 60,000	0.3
\$ 60,000+ a \$ 80,000	0.2
\$ 80,000+ a \$ 100,000	0.1

Muchos programas existentes de algunas compañías sobre la valoración del riesgo se enfocan exclusivamente en los riesgos negativos, donde el *benchmark* se define como "nuestros planes actuales". Una forma popular de clasificar es clasificar cada área de riesgo por su probabilidad de ocurrencia, y el impacto, si es que debe ocurrir. Esto es ilógico si el área de riesgo contiene más de un riesgo, pero una alternativa simple y lógica es dar sólo un orden. Este orden es el nivel del impacto negativo que tenemos un X% seguro que no queremos exceder. Por ejemplo "Para Salud y Seguridad estamos un 95% seguros que el impacto no será peor que \$ 10 millones". Ésta es una muy simplificada versión del área de la función de densidad de la probabilidad.

Si queremos valorar el impacto de la incertidumbre sobre los pronósticos del desempeño del negocio necesitamos decidir qué nivel de *benchmarking* debemos tener, luego decidir cuánto del impacto está en lo positivo y cuánto en lo negativo.

La cuantificación del riesgo es un área compleja.

### **Paso 3. Considerar el monitoreo y la investigación**

Es una técnica que sigue a la de identificar áreas de incertidumbre y le permite identificar importantes acciones sin entrar en detalles de escenarios futuros alternativos.

La incertidumbre puede, a menudo, ser ventajosamente reducida. Algunas veces, hay cosas que uno puede hacer inmediatamente, a eso lo llamaremos "investigación", pues a menudo, es sólo el caso de hacer un llamado telefónico. A veces, tenemos que esperar simplemente por más información. En ese caso, puede ser valioso planificar el monitoreo de las fuentes relevantes de información.

En primer lugar, hay que pensar sobre la naturaleza de cada área de incertidumbre para ver si lo que nos cuenta sobre el monto de la incertidumbre, ésta puede ser reducida. Algunas veces no se puede hacer nada, como cuando predecimos el resultado de arrojar una moneda. En segundo lugar, piense lo que puede hacer en la forma de monitoreo e investigación.

Una vez que han sido identificados los riesgos y dirigidos, todas las técnicas para administrar el riesgo se cae en una o más de estas cuatro principales categorías:

- Evitar (eliminar, retirarse del caso o no involucrarse).
- Reducción (optimizar, mitigar).
- Compartir (transferir, tercerizar o asegurar).
- Retención (aceptar y presupuestar).

Puede no ser posible usar idealmente estas estrategias. Algunas de ellas pueden involucrar compensaciones que no son aceptables para la organización o para la persona que toma decisiones de administración de riesgos. El departamento de Defensa de los EEUU llama a estas categorías ACAT (acrónimo en inglés de Evitar, Controlar, Aceptar o Transferir).

#### **\* Evitar el riesgo**

Incluye no desempeñar una actividad que puede llevar riesgo. Un ejemplo puede ser no comprar una propiedad o un negocio para no tomar las obligaciones que conlleva esa operación. Evitar puede parecer la respuesta a todos los riesgos, pero consideremos que evitar riesgos también significa perder la ganancia potencial que aceptar (retener) lo que el riesgo podía haber permitido. No entrar en un negocio para evitar el riesgo de pérdida también evita la posibilidad de generar ganancias.

La prevención del azar se refiere a la prevención de riesgos en una emergencia. La primera etapa y la más efectiva para prevenir el azar es la eliminación del azar. Toma demasiado tiempo, es demasiado costoso, o de otra manera no es práctico, por ello, la segunda etapa es mitigarlo.

#### **\* Reducir el riesgo**

La reducción del riesgo u "optimización" involucra reducir la severidad de la pérdida o la probabilidad de que ocurra la pérdida. Por ejemplo, los aspersores están diseñados para reducir el riesgo de pérdida por incendio. Este método puede originar una pérdida mayor por los daños del agua y, por lo tanto, pueden no ser adecuados. Los sistemas de aureola para la supresión del fuego pueden mitigar este riesgo, pero el costo puede ser prohibitivo como una estrategia.

Al reconocer que los riesgos pueden ser positivos o negativos, optimizar riesgos significa encontrar un equilibrio entre los riesgos negativos y el beneficio de la operación o actividad, y entre la reducción del riesgo y el esfuerzo aplicado.

La tercerización puede ser un ejemplo de reducción de riesgos, si el tercerizante puede demostrar una capacidad más alta en administrar o reducir el riesgo.

#### **\* Compartir el riesgo**

Definido brevemente como "compartir con otra parte la carga de pérdida o el beneficio de ganancia, de un riesgo, y las medidas para reducir el riesgo".

Algunas formas de administrar el riesgo caen en categorías múltiples. La retención de riesgos mancomunadamente significa retener el riesgo para el grupo, pero dispersarlo sobre el grupo total, por lo que transferirlo entre los miembros individuales del grupo, significa generalmente diluirlo. Es diferente del seguro tradicional, en el sentido que no se intercambian premios entre los miembros del grupo de manera directa, pero en su lugar, las pérdidas son valoradas para todos los miembros del grupo.

**\* Retener el riesgo**

Implica aceptar la pérdida, o el beneficio de una ganancia de un riesgo cuando éste ocurre. El auto-seguro cae en esta categoría. La retención de riesgos es una estrategia viable para riesgos pequeños donde el costo de asegurarse contra el riesgo puede ser mayor en el tiempo que las pérdidas sostenidas. Todos los riesgos que no se evitan o no se transfieren son retenidos. Esto incluye riesgos que son tan grandes o catastróficos que o no pueden ser asegurados o los premios pueden ser no factibles. La guerra es un ejemplo.

Para determinar qué tipo de riesgo es, el flujo de acciones es como sigue:

- Si el riesgo es alto en un área relevante y puede ser fácil reducirlo por investigación, hay que decidir realizar la investigación, aunque a veces no posible, porque esa investigación puede influir adversamente en los resultados reales (por ejemplo, no preguntarle a un competidor si intenta bloquear nuestro próximo movimiento estratégico; podemos llegar a impulsarlo a hacer eso).
- Si el riesgo es alto para un área relevante probablemente sea útil conseguir nueva información. Por lo tanto, conviene esperar por ella, y luego monitorear.
- Si el riesgo aún continúa alto, cualquier cosa que hagamos, elegir uno de los patrones robustos de acción como etapas múltiples, portafolios, bloques reusables, o compromisos baratos (aunque queramos probablemente hacer algo).

**\* Matriz de "rating" de riesgo**

La siguiente es una matriz de muestra: ¿Cuál es la probabilidad de qué ocurra un evento adverso, dado el nivel actual de controles ya en el lugar? (usar la tabla de probabilidad). Luego valorizar las consecuencias en caso que ocurra este evento (usar la tabla de consecuencias de riesgo).

**Cuadro A. Valoración de probabilidad de riesgo**

	<b>Probabilidad</b>	<b>Descripción</b>
Casi cierta	Chance 1 en 10	Probablemente ocurra
Probable	Chance 1 en 100	Probablemente ocurrirá
Posible	Chance 1 en 1000	Puede ocurrir ocasionalmente
Improbable	Chance 1 en 10.000	No se espera que ocurra
Rara	Chance 1 en 100.000	No se cree que ocurrirá

**Cuadro B. Valoración de la consecuencia de riesgos**

<b>Categoría</b>	<b>Impacto personal sobre el cliente</b>	<b>Fracaso del sistema/calidad</b>	<b>Confianza pública y reputación</b>
<b>Nivel de impacto</b>			
Insignificante	Incidente menor. Mínima desorganización en la rutina de la organización. Sin consecuencias de largo plazo.	Déficit pequeño del servicio.	Tema sin interés público.
Menor	Incidente que requiere atención	Único fracaso en seguir los estándares internos o seguir procedimientos. Impacto en la Organización rápidamente absorbido. Sin consecuencias de largo plazo.	Interés político local.
Moderado	Se necesita alguna atención	Fracaso repetido en seguir los estándares internos o seguir procedimientos. Se requiere un nivel de intervención para absorber el impacto en la Organización. Consecuencias mínimas de largo plazo.	Daño limitado a la reputación.
Mayor	Fatalidad	Significativo impacto en la organización. Impacto en la organización absorbido	Pérdida de credibilidad.

		con alguna intervención formal por otra Organización. Significativas consecuencias de LP.	
Catástrofe	Múltiples fatalidades.	Grandes fracasos en cumplir los estándares y procedimientos. Importantes consecuencias de largo plazo.	

### Matriz de ranking de riesgo

<b>P R O B A B I L I D A D</b>		<b>Consecuencias</b>				
		<b>Insignificante</b>	<b>Menor</b>	<b>Moderada</b>	<b>Mayor</b>	<b>Catastrófica</b>
	Casi cierta	Baja	Significativa	Alta	Alta	Alta
	Probable	Baja	Significativa	Significativa	Alta	Alta
	Posible	Baja	Baja	Significativa	Alta	Alta
	Improbable	Muy Baja	Baja	Significativa	Significativa	Significativa
	Rara	Muy Baja	Muy Baja	Baja	Baja	Significativa

### - Niveles de acción

Una vez que ha sido valorizado el nivel de riesgo, debe establecerse un adecuado "nivel de acción" dentro de la organización, es decir, a qué sector conviene encomendarle tomar acción.

### Cuadro C. Nivel de acción de riesgo

<b>Nivel de riesgo</b>	<b>Nivel de acción</b>
Muy bajo	Departamento / Unidad de equipo
Bajo	Departamento / Unidad
Significativo	Directorio
Alto	Equipo de administración superior / Directorio

Después de que hemos evaluado las alternativas, el paso siguiente es elegir entre ellas. La elección puede ser o parecer obvia a veces. Sin embargo, si así no lo fuera tenemos herramientas que nos pueden ayudar. Mencionaremos algunas de ellas.

\* Análisis de grilla, también conocida como matriz de decisión: es una herramienta clave para este tipo de evaluación. Es invaluable porque ayuda a reunir factores dispares en su proceso de toma de decisiones en una forma confiable y rigurosa. Para aclarar un poco más el concepto, utilizaremos un ejemplo brindado por Mind Tools:

Alguien necesita reemplazar su auto. Como es aficionado al surf y a los deportes acuáticos, el auto necesita no sólo transportar tablas de surf sino también botes, pero que además, también sea bueno para hacer viajes de negocios. También ama los autos descubiertos. Ningún auto que encontró es bueno para las tres cosas.

Sus opciones son:

- Un SUV/4x4, un vehículo con la parte superior dura.
- Un "auto familiar" cómodo.
- Un auto con un vagón adosado.
- Un auto deportivo convertible.

Los criterios que quiere considerar son:

- Costo.
- Capacidad para transportar seguramente un bote.
- Capacidad para almacenar barcos y el equipo en forma segura.
- Cómodo para largas distancias.
- Alegre.

- Agradable a la vista y de calidad.

En primer lugar, dibujaremos el cuadro mostrado en la figura 1, y puntuaremos cada acción tomando en consideración lo bien que satisface cada factor.

**Figura 1. Ejemplo de análisis de grilla, mostrando valoraciones no ponderadas de la forma en que cada tipo de auto satisface cada factor**

Factores	Costo	Tabla	Depósito	Cómodo	Alegre	Vista	Total
<b>Pesos</b>							
<b>Auto deportivo</b>	1	0	0	1	3	3	
<b>SUV/4x4</b>	0	3	2	2	1	1	
<b>Auto familiar</b>	2	2	1	3	0	0	
<b>Con vagón</b>	2	3	3	3	0	1	

Los puntos asignados, obviamente son subjetivos y son propios del que va a tomar la decisión.

Luego decide los pesos relativos para cada uno de los factores. Multiplica estos factores por los puntos ya entrados, y los totaliza. Esto se muestra en la figura 2.

**Figura 2. Ejemplo de análisis de grilla, mostrando valoraciones ponderadas de la forma en que cada tipo de auto satisface a cada factor**

Factores:	Costo	Tabla	Depósito	Cómodo	Alegre	Vista	Total
<b>Pesos:</b>	4	5	1	2	3	4	
<b>Deportivo</b>	4	0	0	2	9	12	27
<b>SUV/4x4</b>	0	15	2	4	3	4	28
<b>Familiar</b>	8	10	1	6	0	0	25
<b>Con vagón</b>	8	15	3	6	0	4	36

Esto nos da un resultado interesante: A pesar de la falta de alegría, un auto con vagón puede ser la mejor elección.

Si el comprador aún se siente infeliz con la decisión, quizás ha subestimado la importancia de uno de los factores. Quizás debía haberle dado a "Alegre" un 7 y modificar la decisión.

Otras herramientas son:

- *Análisis de comparación apareada.* Sirve para determinar la importancia de los varios factores. Ayuda a comparar factores dispares y decidir cuál debe tener el mayor peso en nuestra decisión. Ayuda a destacar la importancia de un número de opciones en relación con las otras. Es particularmente útil donde no tenemos datos de objetivos para basarnos.

Hace más fácil elegir el problema más importante a resolver, o seleccionar la solución que nos dará la mayor ventaja. También ayuda a establecer prioridades donde existen demandas conflictivas sobre los recursos.

También es una herramienta ideal cuando hay que comparar "naranjas con manzanas", opciones totalmente diferentes como el caso de de invertir en Marketing, un nuevo sistema de Tecnología de Información o una nueva máquina.

Veremos un ejemplo, también tomado de "Mind Tools". En este caso, un empresario está viendo dónde expandir su negocio. Tiene recursos limitados, pero también tiene las siguientes opciones:

- Expandirse en el exterior.
- Expandirse en el mercado local.
- Mejorar el servicio al consumidor.
- Mejorar la calidad.

Para usar esta técnica, es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Listar las opciones que vamos a comparar. Asignar una letra a cada opción. En el ejemplo anterior, asignamos por ejemplo a "Expandirse en el exterior" la letra A; a "Expandirse en el mercado local", la letra B, C a "Mejorar el servicio al consumidor" y, finalmente, a "Mejorar la calidad", la letra D.
2. Hacemos una hoja de trabajo donde ponemos las opciones como líneas y columnas.
3. Las celdas del cuadro en donde estamos comparando una opción con ella misma no será considerada, dado que nunca habrá una diferencia en estas celdas.
4. Dentro de las celdas restantes comparamos la opción de la línea con la de la columna. En cada celda, decidimos cuál de las dos opciones es más importante. Escribimos la letra de la opción más importante en la celda, y puntuamos la diferencia en importancia desde 0 (no hay diferencia) a 3 (mayor diferencia),
5. Finalmente, consolidamos los resultados sumando el total de todos los valores para cada una de las opciones.

- *Árboles de decisión:* También son útiles para elegir entre opciones. Ayudan a diseñar las diferentes opciones que están abiertas, y da lugar a la probabilidad del éxito o fracaso en el proceso de toma de decisiones.

#### Paso 4. Considerar mitigación y explotación

Además de enterarnos más, ¿qué estamos haciendo sobre nuestras áreas de incertidumbre? Hay poco en esta técnica que ayude a reducir la complejidad de considerar futuros alternativos, pero mantener nuestras ideas en una estructura y combinarlas con las técnicas que explicaremos luego, puede ser sorprendentemente fácil llegar a acciones efectivas.

Los resultados futuros tienden a tener un número de efectos/impactos, tanto favorables como desfavorables para nosotros. Haciendo cosas en respuesta a esos resultados futuros esperados, podemos cambiar los impactos y algunas veces, haciendo cosas por adelantado, podemos colocarnos en una mejor posición para controlar aquellos impactos. En resumen, la preparación puede ayudar. También, por nuestras acciones podemos influir en la probabilidad de diferentes eventos.

Para obtener una idea inicial de lo que nuestras acciones deben hacer, hay que seguir este procedimiento:

- Si vemos una forma de reducir el impacto negativo y/o incrementar el impacto positivo de un resultado positivo, notar si puede ser útil (las técnicas básicas incluyen compartir el impacto con algún otro, tener un plan de contingencia y cualquier recurso necesario en el lugar, tener algún sistema de soporte por si se pierde alguna información, obtener seguro, crear un amortiguador o aislador, reducir un compromiso, debilitar los vínculos causales entre el resultado y las consecuencias negativas, y darse más de una oportunidad).
- Habiendo considerado las formas para modificar el impacto de los resultados, ¿buscamos algunas formas para hacer más probable su impacto positivo? Si es así, considérelas (las técnicas básicas incluyen debilitar / fortalecer los vínculos causales entre conductores de los resultados y el resultado mismo, poniendo a nuestra mejor gente en las incertidumbres más importantes, alterando las cosas que son conductores de las probabilidades, y evitar combinaciones azarosas al mismo tiempo cambiando el momento de ocurrencia de los eventos).
- ¿Algunas de las acciones anotadas se ven valiosas? Si es así, tome la decisión de hacerlas.

Una vez, rápidamente esbozadas algunas acciones, puede ser valioso comenzar a buscar más detalles para obtener precisión o un análisis más comprensivo y reconocido, usando un enfoque más sofisticado también.

Veremos ahora una ilustración diseñada de un simple cuadro que acomoda las técnicas descritas hasta aquí para un razonamiento rápido sobre el riesgo:

#### Cuadro para una administración de riesgos rápida y fácil

Área de incertidumbre/ conjunto de riesgos	Impacto	Monitoreo/ acciones de investigación	Mitigación/Explotación
Impacto de litigio este año.	Alto. Tres casos destacados. Resultados inciertos con un rango de impacto alrededor de \$ 100 millones.	<i>Weekly briefings with legal team. Get second opinion on Grumpy plc case urgently.</i>	Investigar las opciones de cobertura en seguro.
Daños por fuego este año.	Las precauciones por el fuego están bien establecidas.	Verificar permanentemente las instalaciones.	Revisar las precauciones de fuego en las nuevas oficinas.
Crecimiento del mercado en los próximos dos años.	70% seguro que estará entre el - 7% y +13%. Alto Impacto	Mejorar análisis de las cifras de venta para encontrar áreas de mayor crecimiento más rápidamente. Realizar nuevos análisis de los indicadores económicos y actualizarlos mensualmente. Revisar los modelos de actividad para mostrar advertencias de capacidad existente.	Buscar un enfoque mayorista más flexible.
Demanda de nuestros nuevos productos en los primeros 6 meses.	Muy incierto y el impacto es alto porque ésta es nuestra nueva mayor esperanza.	Lanzamiento piloto. Análisis de estudio conjunto. Comprar estudio de mercado de una compañía de investigación.	Introducir administración de portafolio de productos y profundizar urgentemente los presupuestos.

Con estas técnicas simples como éstas, es posible para todos, practicar mejor la administración del riesgo, todo el tiempo. Cada organización puede tener sus propios diseños para diferentes situaciones.

#### Paso 5. Clarificar futuros alternativos

Si queremos ir más allá de un rápido análisis, el próximo paso es pensar usualmente con más detalle sobre qué resultados alternativos puede haber en cada área de incertidumbre, o combinaciones de ellos. El paso de clarificar futuros alternativos (pensar en riesgos específicos) es una forma de controlar el nivel de detalle hasta donde queremos ir. Como siempre, la meta principal es obtener un punto de vista más amplio, más realista del rango total de los resultados alternativos.

Pensar a través de los resultados alternativos es benéfico en un número de formas:

- Tiende a expandir nuestra apreciación de la incertidumbre que enfrentamos.
- Puede ayudar a valorizar el impacto de nuestra incertidumbre.
- Puede sugerir acciones específicas para monitorear y mitigar/explotar.
- Puede mejorar nuestra capacidad para identificar los diferentes escenarios futuros, a medida que comiencen a desarrollarse.

Este último beneficio se piensa que es una de las grandes ventajas del "planeamiento por escenarios", que está basado en el pensamiento extensivo sobre los resultados futuros alternativos. Si estamos en una situación donde tenemos poco tiempo para pensar, o si los signos son sutiles y difíciles de leer, esto puede ser una preparación mental útil para nosotros mismos y para nuestro equipo.

Con todo el esfuerzo y el trabajo duro que estamos haciendo para evaluar las alternativas, y para decidir la mejor forma de tomar decisiones, es fácil olvidar el sentido de verificar el sentido de nuestras decisiones. Es allí donde examinamos las decisiones más desapasionadamente, para estar seguro de que nuestro proceso ha sido completado, y para asegurarnos de que no se han cometido los errores comunes en el proceso de toma de decisiones. Después de todo, podemos todos ver las consecuencias catastróficas que la sobreconfianza, el *groupthinking*, y otros errores en la toma de decisiones han forjado sobre la economía mundial.

La primera parte de esto es un paso intuitivo, que involucra total y metódicamente examinar las hipótesis y las decisiones que hicimos contra nuestra propia experiencia, y revisar ampliamente y explorar cualquier duda que tengamos.

Una segunda parte involucra usar una técnica como la Escalera de Inferencia para verificar toda la estructura lógica de la decisión con un punto de vista que asegure una decisión consistente y bien fundada que emerge al final del proceso de toma de decisiones.

<b>Ejemplo de escala para probabilidad de ocurrencia</b>		
<b>Categoría</b>	<b>Valor (r)</b>	<b>Descripción</b>
Casi certeza	5	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es muy alta (se tiene plena seguridad que éste se presente tiende al 100%).
Probable	4	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es alta (se tiene un 75% al 95% de seguridad que éste se presente).
Moderado	3	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es media (se tiene entre el 51% y el 75% de seguridad que éste se presente).
Improbable	2	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es baja (se tiene entre un 26% y un 50% de seguridad que éste se presente).
Muy improbable	1	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es muy baja (se tiene entre un 1% y un 25% de seguridad que éste se presente).

<b>Ejemplo de escala para la materialidad del impacto</b>		
<b>Categoría</b>	<b>Valor (r)</b>	<b>Descripción</b>
Catastróficas	5	Riesgo cuya materialización influye directamente en el cumplimiento de la misión, pérdida patrimonial o deterioro de de la imagen, dejando además de funcionar totalmente o por un importante periodo de tiempo, los programas o servicios que entrega la organización.
Mayores	4	Riesgo cuya materialización dañaría significativamente el patrimonio, imagen o logro de los objetivos sociales. Además se requiere una cantidad importante de tiempo de la alta Dirección para investigar y corregir los daños.
Moderada	3	Riesgos cuya materialización ocasiona una pérdida importante. En el patrimonio o un deterioro significativo de la imagen. Además, se requeriría una cantidad de tiempo importante de la alta dirección para investigar y corregir los daños.
Menores	2	Riesgo que causa daños en el patrimonio o imagen, que se puede corregir en el corto plazo y que no afecta el cumplimiento de los objetivos estratégicos.
Insignificantes	1	El riesgo que puede tener es pequeño o no tiene efecto en la Organización.

El cuadro anterior da lugar al gráfico conocido como Matriz de Impacto o Impacto riesgo /gráficos de probabilidad.

#### Aprendiendo a priorizar riesgos

La gestión de riesgo es una función importante en la organización de hoy. Las compañías emprenden proyectos crecientemente complejos y ambiciosos, y esos proyectos deben ser ejecutados exitosamente, en un ambiente incierto y a menudo riesgoso.

Como gerente responsable, necesitamos estar concientes de esos riesgos. ¿Significa que se debe tratar cada uno y todos los riesgos que debemos enfrentar? Probablemente no en todos, sino en los ambientes más críticos, pues si no, puede ser demasiado costoso, tanto en tiempo como en recursos.

En su lugar, necesitamos priorizar los riesgos. Si lo hacemos efectivamente, podemos enfocar la mayoría del tiempo y esfuerzo en los riesgos más importantes.

El diagrama Impacto del riesgo/probabilidad ofrece una herramienta útil que nos ayuda a decidir cuáles riesgos necesitan su atención.

#### Cómo usar la herramienta

El diagrama Impacto del riesgo/probabilidad está basado en el principio que el riesgo tiene dos dimensiones primarias:

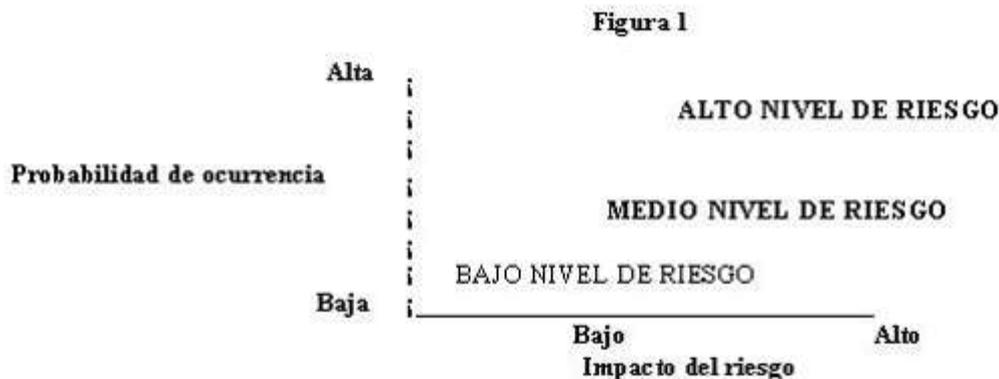
**1. Probabilidad:** Un riesgo es un evento que **puede** ocurrir. La probabilidad de ocurrencia puede variar en cualquier punto desde poco más del 0% hasta poco menos del 100% (nótese que no puede ser exactamente el 100%, porque entonces estamos en certeza, no en riesgo. Y no puede ser el 0%, porque no habría riesgo).

**2. Impacto:** Un riesgo, por su pura naturaleza, siempre tiene un impacto. Sin embargo, el tamaño de ese impacto varía en términos de costo y en salud, vida humana o algún otro factor crítico.

El gráfico nos permite tasar los riesgos potenciales de estas dos dimensiones. La probabilidad de que ocurra un riesgo está representada en un eje del gráfico y el impacto del riesgo, si éste ocurre, en el otro.

Usaremos estas dos medidas para graficar el riesgo en el diagrama. Este diagrama nos da un punto de vista rápido, claro de la prioridad que necesitamos para darle a cada uno. Podemos, entonces, decidir qué recursos distribuiremos para administrar ese riesgo particular.

La forma básica del gráfico de Impacto del riesgo/probabilidad es como sigue:



Las esquinas del gráfico revelan estas características:

- **Bajo impacto/baja probabilidad:** Riesgos en el fondo de la esquina izquierda son de bajo nivel, y podemos, a menudo, ignorarlos.

- **Bajo impacto/alta probabilidad:** Riesgos en el nivel izquierdo más alto son de importancia moderada. Si estas cosas ocurren, podemos enfrentarnos con ellas y seguir adelante. No obstante, tenemos que tratar de reducir la probabilidad que ocurra.

- **Alto impacto/baja probabilidad:** Riesgo en la esquina baja derecha son de alta importancia si ocurren, pero es muy improbable que ello ocurra, y debemos tener planes de contingencia en el lugar sólo en caso que así pase.

- **Bajo impacto/alta probabilidad:** Los riesgos hacia lo más alto de la esquina derecha son de importancia crítica. Ésas son sus prioridades y son riesgos a los que les debe prestar estrecha atención.

Es necesario realizar dos aclaraciones respecto a la utilidad de esta matriz.

1. Es natural considerar todos los riesgos en una matriz dos por dos. El problema, aquí es dónde colocamos las líneas que dividen los cuadrantes de la matriz. Por ejemplo, ¿debemos ignorar un riesgo del 49% de probabilidad, que causará un 49% de pérdida máxima? Y ¿por qué, en este ejemplo, debemos prestar mucha más atención -máxima atención- a un riesgo que tiene un 51% de probabilidad de ocurrencia, con una pérdida del 51% de máxima pérdida?

2. En algunas industrias, necesitamos prestar estrecha atención aun a los riesgos más improbables, porque estos riesgos implican heridas o pérdidas de vidas humanas.

Lo opuesto a riesgos son las oportunidades, y muchas técnicas de administración de riesgo, pueden ser utilizadas también para la administración de oportunidades.

#### Paso 6. Hacer planes de conciencia de riesgos

La forma más rápida y más fácil de hacer planes que tengan buenos perfiles de riesgo es usar una forma de plan que sea inherentemente conciente de los riesgos. Habiendo hecho esto, existe aún una necesidad de algún análisis detallado de riesgos y la acción para refinar el plan, pero la forma básica correcta es el paso más importante. Aquí están las principales

formas de plan con buenas características de administración de incertidumbre. Entenderlas y esbozarlas a partir de ellas como su primera elección.

- Proyectos de múltiples etapas donde cada etapa es valiosa en sí misma, con opciones. En este patrón hay dos cosas útiles en progreso. En primer lugar, cada etapa del proyecto se diseña para que sea valiosa en sí misma, y debe ser deseable, aun si se decidió no realizar etapas posteriores. En segundo lugar, está la opción de abandonar después de cada etapa, y no hacer más etapas. Ambos contribuyen a retornos promedio, y mejorarlas ofrece excesivos sacrificios donde no hagan diseños del proyecto en aproximadamente 50 subetapas, alcanzando una mejora dramática en el perfil de riesgo.

- Portafolios: El modelo de portafolios significa poner los huevos en varias canastas, en lugar de sólo en una. Éste es el enfoque normal para invertir en acciones de varias compañías, pero también se aplica a proyectos de investigación, nuevos productos, nuevos sistemas y así sucesivamente. La idea es a menudo tratar cantidades de cosas y monitorear estrechamente los signos de éxito que pueden ser empujados más duramente, mientras que los fracasos son podados. El beneficio de la diversificación en esta forma es mayor si el desempeño de las inversiones individuales no están correlacionados. Algunas veces la gente estandariza algo en una organización para los beneficios de la eficiencia percibida, sin permitir las pérdidas de variedad y las implicancias de haber reducido el riesgo dejando menos experimentos con los cuales descubrir el éxito.

- Bloques reutilizables: Construir o alcanzar algo que puede ser reutilizado en otros proyectos o para encontrar otros objetivos es otro modelo útil. Los bloques reutilizables tienden a ser útiles, aun cuando las condiciones y las metas se han movido. Reusar también tiene buenas credenciales ambientales.

- Compromisos baratos para crear opciones: Conservar abiertas sus opciones es casi siempre valioso. Generalmente, es mejor realizar bajos compromisos, si se pueden evitar inversiones abiertas, siempre que sea posible.

- Secuencia del valor Pareto: Tiene que ver con la famosa fórmula de Pareto 80/20. A menudo, podemos dividir el trabajo y priorizarlo para que los ítem de mayor valor puedan ser realizados primero, con los ítem menos importantes dejados para después. Si el tiempo o los recursos se acaban antes que se hagan los menores ítem, es menos dañino que si un ítem importante no se puede realizar. El proyecto se degrada fácilmente. Por ejemplo, a menudo es más seguro crear primero una gruesa, pero completa versión de un producto, entonces pueden efectuarse una serie de refinamientos, y luego comenzar trabajando en la segunda mitad.

- Reducción sistémica de riesgo a través de los costos variables: El riesgo sistémico es un riesgo que viene de las condiciones económicas generales y afecta a todos los negocios a través de diferentes alcances. Algunos inversores usan un número llamado beta para representar como son afectados los números de una compañía son afectados por las condiciones económicas generales. Estos inversores consideran una beta baja deseable y valúan pagar un extra, debido a que se muestra que los retornos de la compañía son más estables cualquiera fuera el clima económico. Una forma de reducir nuestro beta es mantener los costos fijos como una baja proporción de los costos totales. Los costos fijos son costos que no varían con su producción o ventas.

- Reducción del riesgo sistémico a través de actividades contracíclicas: Otra forma de obtener una beta baja es combinar dos actividades que reaccionen en formas opuestas a las condiciones económicas. Por ejemplo, la insolencia más servicios para crear nuevas compañías, o vender autos nuevos y usados, o construcción de viviendas y renovación, o tomar depósitos y hacer préstamos.

Una vez que hemos tomado la decisión, es importante explicarles a aquellos afectados por ésta, e involucrarlos en implementarla. Hablar sobre por qué hemos elegido la alternativa. Cuanto más información ofrezcamos sobre los riesgos y los beneficios proyectados, es más probable que la gente apoye la decisión.

### **Paso 7. Diseñar sistemas de control interno**

Si nuestro trabajo es hacer que algunos sistemas o procesos estén operando en forma segura y confiable, necesitaremos alguna clase de habilidades para diseñar sistemas de control interno y controles internos individuales. Más que tratar de pensar respuestas para los riesgos individuales o áreas de incertidumbre, la idea es diseñar un único sistema que trate con todos ellos.

Si analizamos las actividades en sólo una parte de la organización, encontraremos que una sorprendentemente alta proporción se hace para tratar de asegurar que algo ocurra como debe ser, por ejemplo, existen controles internos. Diseñar controles internos bien puede hacer más eficientes sus operaciones, además de ser más confiables.

Debemos diseñar controles internos como un sistema, más que uno por uno. Comenzar con un gran esquema y trabajar en los detalles. Puede efectuarse en cuatro etapas:

1. Elegir un esquema genérico. Será un diagrama o lista de encabezamientos mostrando todos los elementos de un sistema de control sistema. Los buenos esquemas tienen múltiples capas y divide los controles en tipos de control más que objetivos de control. Este esquema genérico nos ayuda a pensar en términos de un sistema y evitar perder elementos importantes.

2. Observar aspectos de lo que estamos tratando de controlar y pensar acerca lo que implica para sus controles internos. Algo que es importante o característico del proceso, los productos, la compañía, su estrategia -algo importante- puede ser una fuente de implicancias para su esquema de nuestros controles.

Pensemos en las implicancias para el riesgo en el sentido de que las cosas vayan mal, el costo y el tiempo de implementar y operar diferentes tipos de control, y por el estilo de control que nuestra cultura necesita.

3. Esboce su diseño a un alto nivel en términos de mecanismos de control. Resuma sus ideas tomando decisiones sobre los controles más importantes, y sobre los tipos de mecanismos de control que pensamos esforzarnos en implementar.

4. Identificar los diseños detallados de trabajo necesarios para cumplimentar nuestro sistema total. Tomar una mirada en nuestro diseño y listar los trabajos necesarios para hacer que ocurran.

5. Hacer el detalle: Asignar el trabajo y lograr que se hagan. Si algunas de nuestras decisiones originales necesitan revisarse, revisémosla.

El diseño de controles es un área fascinante pero hacerlos realidad, se necesita una cantidad de conocimiento.

### **Resumen**

Aquí tenemos un resumen de las siete técnicas.

	<b>Técnica</b>	<b>Utilidad</b>
1.	Identificar incertidumbres.	Abrir nuestra mente al futuro, pero conservar la complejidad, permaneciendo en el nivel de "áreas de incertidumbre".
2.	Considerar el impacto de nuestras incertidumbres.	Abrir nuestra mente y ayudar a priorizar.
3.	Considerar el monitoreo e investigación.	Planificar acción rápida.
4.	Considerar la mitigación y explotación * Incrementar efectos útiles; disminuir efectos inútiles. * Incrementar la probabilidad de, totales, resultados favorables, disminuir la probabilidad de, completos, efectos inútiles.	Planificar más acción.
5.	Clarificar futuros alternativos.	Profundizar un nivel de detalle, abrir nuestra mente al futuro, y prepararse para reconocer los escenarios no desarrollados más rápidamente.
6.	Hacer planes de conciencia de riesgos * Proyectos de etapa múltiple donde cada etapa es valiosa en sí misma, con opciones. Portafolios. * Bloques reusables. * Compromisos baratos. * "Secuenciamiento" de valor de Pareto. * Reducción de riesgo sistémico a través de los costos variables. * Reducción de riesgo sistémico a través de actividades contracíclicas.	Planificación de la acción.
7.	Diseñar sistemas de control interno.	Simplifica dramáticamente la conciencia para los ciclos de acción para grandes tareas como proyectos y procesos de negocios.

#### **Dos recordatorios clave**

Hacer una lista es diferente de tener una conciencia general. Haga una lista. Comenzar con lo más obvio y hechos distintivos, y déjelos que los guíe a sus incertidumbres clave y a sus riesgos.

#### **Poner en práctica**

Para la mayoría de la gente, poner en práctica las técnicas de sentido común descritas anteriormente requiere un cambio de hábitos. La mayoría de nosotros está bajo presión diaria para parecer tener más certezas de las que realmente tenemos, y preparar nuestras mentes para un resultado futuro, más que pensar más ampliamente como estamos.

No obstante, no es difícil si comenzaremos amablemente y sin retraso. Las cosas más pronto estarán yendo en forma correcta y pocas cosas estarán yendo mal.

Primero, volverse conciente del papel de incertidumbre y riesgo, observar cómo pensamos sobre esto. No hay necesidad de esperar para una ocasión especial, porque debemos pensar siempre sobre la incertidumbre.

#### **Aclaración adicional**

Para las decisiones de grupo, hay algunos excelentes métodos de evaluación disponibles.

Cuando los criterios de decisión son subjetivos y es necesario ganar consenso, podemos usar técnicas como la Técnica Nominal de Grupo y el Multivoto. Estos métodos ayudan a un grupo a acordar sobre las prioridades, por ejemplo, al tratar de asignar recursos y fondos.

La técnica Delphi usa múltiples ciclos de discusiones y argumentos anónimos escritos, administrados por un facilitador. Los participantes del proceso no se encuentran, y algunas veces ni siquiera saben quiénes están involucrados. El facilitador controla el proceso, y administra el flujo y la organización de la información. Es útil donde necesitamos traer las opiniones de expertos.

#### **Glosario**

**Tomador de decisiones:** Es una persona o grupo de personas, que realiza la elección final entre las alternativas.

**Alternativas:** Uno de los mutuamente exclusivos cursos de acción para alcanzar los objetivos. Las alternativas difieren en naturaleza o carácter, no sólo en detalles cuantitativos. Por mutuamente exclusivo significamos que las alternativas son competitivas en el sentido de que si elegimos A, B no puede ser elegida. Un curso de acción que combina características seleccionadas tanto de A como de B debe ser una nueva alternativa (se usa opción como sinónimo).

**Consecuencias:** Es el resultado de un curso de acción (o una decisión) tomada por el tomador de decisiones (sinónimo: resultado, ver Impacto). En el análisis, las consecuencias de un curso de acción están determinadas por el uso de modelos. Las consecuencias que se pueden tener, particularmente aquellas que contribuyen positivamente al logro de objetivos, se llaman beneficios, las consecuencias que evitan o minimizan los objetivos son costos. Las consecuencias que no soportan muchos de los principales objetivos y no son evaluadas en el análisis, pero pueden afectar los objetivos de otros grupos de

gente se llaman "externalidades".

**Criterio:** Es una regla o estándar por el cual se "rankean" las alternativas en orden de deseabilidad.

**Función de utilidad:** Se aplica tanto a las consecuencias de un solo atributo o a las de multiatributos. La hipótesis fundamental en la teoría de la utilidad es que el tomador de decisiones siempre elige la alternativa por la cual el valor esperado de la utilidad es máximo. Si esa hipótesis se acepta, la teoría de la utilidad puede usarse para predecir o prescribir la elección que hará el tomador de la decisión, o debe hacer, entre las alternativas disponibles. Para este propósito, una utilidad tiene que ser asignada a cada una de las posibles (y mutuamente exclusivas) consecuencias de cada alternativa. Una función de utilidad es la regla por la cual esta asignación se hace y depende de las preferencias del tomador de decisiones individual.

**Objetivo:** Es algo que el tomador de decisiones busca cumplir u obtener por medio de su decisión.

## **BIBLIOGRAFÍA**

---

- \* Leitch, Matthew: "*Uncertainty quantification*" - Emerald Insight's publication - Vol. 6 - Nº 1 - 2005.
- \* Mind Tools: "Introducción a las técnicas de toma de decisiones".
- \* Knight, Frank: "Riesgo, incertidumbre y beneficio" - 1921.
- \* Malfitano Cayuela, Oscar: "Planeamiento estratégico" - Ediciones Macchi.
- \* Schultz, Norman: "Incertidumbre" en Burgess, Guy y Burgess, Heidi (ed.): "Más allá de la intratabilidad" - Consorcio de Investigación de Conflicto - Universidad de Colorado, Boulder - enero/2004.
- \* Aanund Hylland: "Decisiones bajo incertidumbre" - Universidad de Oslo - Noruega - agosto/2003.
- \* Rose, Morgan: "Riesgo versus incertidumbre".
- \* Wikipedia: Risk Management.