

Consultoría Basada en Análisis de Decisiones para las Pequeñas Empresas

Roberto Ley Borrás*

Introducción

La consultoría a empresas contribuye a aumentar la competitividad de las organizaciones mediante la aportación de una visión fresca de la empresa y sus operaciones, la identificación de problemas y oportunidades, la propuesta de mejoras y el apoyo en la implementación de las mismas.

La consultoría puede contribuir a que las empresas mejoren sus formas de organización, optimicen sus procesos de producción y servicio, reduzcan sus costos, amplíen sus mercados, aumenten su volumen de producción, incrementen sus utilidades y, en general, que aumenten su competitividad.

El beneficio social de lograr estas mejoras en las micro, pequeñas y medianas empresas (MPyMEs) es muy grande: estas empresas generan las dos terceras partes del empleo en México y contribuyen con 40% del Producto Interno Bruto del país (COMPITE 2004). Existen cerca de tres millones de empresas de este tamaño, lo que equivale al 99.1% de las empresas del país (Secretaría de Economía, 2004). Este tipo de empresas tiene una importancia muy grande en prácticamente todos los países (desarrollados y en vías de desarrollo) del mundo.

Tradicionalmente, las propuestas de mejora generadas en la etapa de diagnóstico (la primera etapa

*Doctor en Ingeniería de Sistemas Económicos por la Stanford University, Cal., EUA. Profesor-Investigador de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico de Orizaba y Director de Consultoría en Decisiones. Correo electrónico: robertoley@decidir.org

del proceso de consultoría de negocios) consisten en recomendaciones genéricas que son difíciles de evaluar en términos de costo y beneficio para las empresas. Esto se explica por la reducida inversión de tiempo y esfuerzo que se hace en la etapa de diagnóstico; así, esta forma genérica de consultoría cumple el reto del costo pero difícilmente cumple el reto de la efectividad, y se requiere cumplir los dos retos para que la consultoría realmente aporte valor a las empresas.

En este artículo, se presenta un método de consultoría de negocios dirigido a MPyMEs, que está basado en conceptos y técnicas de análisis de decisiones. La disciplina del análisis de decisiones ha probado ser valiosa para generar y evaluar alternativas basándose en los objetivos del empresario y en las características de la situación particular que se está abordando.

Este método aumenta el valor de la consultoría de negocios mediante la disminución de su costo y, especialmente, el aumento de su efectividad. El método puede aplicarse en la etapa de diagnóstico para generar propuestas de mejora valiosas y facilitar al empresario la selección de las propuestas que tengan la más alta probabilidad de satisfacer sus objetivos. Una versión previa de este método fue presentada en la Reunión Internacional de la Canadian Operations Research Society y el Institute for Operations Research and Management Science celebrada en Mayo de 2004 en Alberta, Canadá (Ley Borrás, 2004).

1. Estructura del artículo

Este artículo presenta un método de consultoría a empresas diseñado

para brindar resultados de alta calidad a un costo bajo y en poco tiempo. El método está basado en conceptos y técnicas de análisis de decisiones, y es especialmente adecuado para dar consultoría a MPyMEs.

En la Sección 2 se describen las diez etapas del método, y se ejemplifican brevemente algunas de las técnicas de análisis de decisiones utilizadas. Los lectores familiarizados con análisis de decisiones identificarán muchos de los términos usados; para aquéllos no familiarizados con esa disciplina se indican obras donde están descritos los conceptos y técnicas claves.

En la Sección 3 se explica cómo cada uno de los pasos del método está diseñado para disminuir el costo de realizar el análisis manteniendo su efectividad. Aquí se indica cómo han sido adaptadas las técnicas de análisis de decisiones para que el consultor de MPyMEs pueda brindar un servicio "a la medida" de la empresa, genere estrategias valiosas y coherentes, y evalúe las consecuencias tomando en cuenta la incertidumbre, todo esto realizado en menos tiempo (y con menos costo) del que requeriría un análisis de decisiones tradicional.

Finalmente, en la Sección 4 se presentan recomendaciones generales y las conclusiones de este trabajo.

En el artículo complementario a éste, publicado a continuación en este mismo número (Ley Chávez, 2005), se presenta una aplicación detallada del método a una empresa metalúrgica que enfrentaba una variedad de retos y que pudo ser apoyada generando estrategias de gran valor para la empresa.

2. Descripción del Método

Este método está basado en análisis de decisiones y está diseñado para generar rápidamente propuestas de mejora que aborden los principales problemas y oportunidades de las empresas, y para valorar las propuestas de mejora con la información generada en la etapa de diagnóstico.

El análisis de decisiones ha demostrado ampliamente su capacidad para dar claridad a los directivos de empresas acerca de las situaciones de decisión que se les presentan y sobre lo que pueden hacer para lograr sus objetivos. Por lo tanto, aplicar la metodología de análisis de decisiones a las oportunidades y problemas que enfrentan las MPyMEs prácticamente garantiza un buen análisis y la generación de recomendaciones que beneficiarán a los empresarios. El reto que se aborda con este método es obtener los beneficios del análisis de decisiones de una manera sencilla y rápida, para que el costo del análisis sea bajo y se logren beneficios netos aun a la reducida escala de operación de las MPyMEs.

El método consta de diez etapas, divididas en dos partes de cinco etapas cada una. En la primera parte el énfasis está en la generación de objetivos y estrategias, y en la segunda el énfasis está en la evaluación de estrategias y emisión de recomendaciones. En la Figura 1 se indican las etapas del método.

En cada una de las diez etapas del método se utilizan conceptos y técnicas que permiten realizar un buen análisis en poco tiempo. A continuación se describen las etapas del método y en la siguiente sección se explica cómo se logra la eficiencia de análisis en las situaciones que enfrentan las MPyMEs. Las etapas están agrupadas en dos grupos: generación de objetivos y estrategias, y evaluación de estrategias y emisión de recomendaciones.

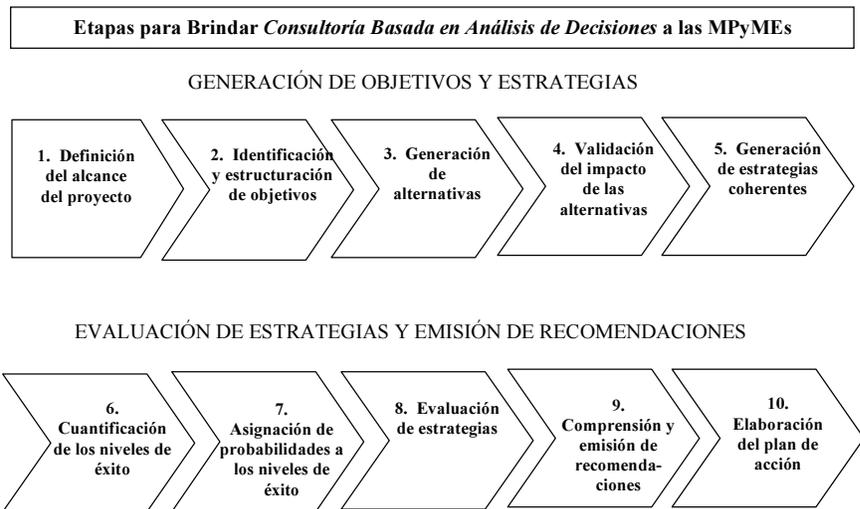


Figura 1. Etapas para brindar consultoría a MPyMEs con base en análisis de decisiones.

A. Generación de objetivos y estrategias

Etapa 1. Definición del alcance del proyecto

En esta etapa se define la situación (problema u oportunidad) que se desea abordar, determinando qué extensión de transformación de la empresa se desea emprender en esta ocasión.

De manera muy general se puede pensar en términos de las categorías mejora, cambio y transformación para indicar niveles progresivamente más importantes de cambio en la empresa. El consultor debe ayudar al empresario a determinar las magnitudes de tiempo, dinero y otros recursos disponibles que determinan la magnitud de las transformaciones que se desea abordar. Así mismo se debe determinar si la búsqueda de mejoras se circunscribirá a una o varias áreas funcionales (como producción, distribución o ventas) o abarcará toda la empresa.

La definición del alcance del proyecto se debe expresar de manera breve y clara. Se debe ser cuidadoso de que esta expresión realmente abarque lo que es importante y factible de abordar en las condiciones actuales de la empresa.

Por ejemplo, después de una primera conversación, se puede concluir con el empresario que el alcance del proyecto será:

“Generar los recursos para cubrir la nómina el próximo mes”.

Esto es diferente a definir el alcance como:

“Incrementar significativamente la rentabilidad de la empresa en los próximos doce meses”.

Aunque las dos definiciones de alcance parecen referirse a lo mismo (el dinero en la empresa), en realidad describen situaciones diferentes; en particular, los objetivos que sería apropiado considerar en cada caso son muy diferentes.

Etapa 2. Identificación y estructuración de objetivos

En esta etapa se identifican los objetivos que abarquen los principales intereses del empresario en el marco de la situación que se está abordando (congruentes con el alcance del proyecto).

Una vez identificados los objetivos, éstos se clasifican en:

Objetivos fundamentales: aquéllos que son lo que en esencia desea lograr el empresario en este proyecto de consultoría y

Objetivos medios: aquéllos que contribuyen a lograr los objetivos fundamentales.

Las relaciones entre ellos se expresan mediante una *Red de Objetivos* como la que se ilustra en la Figura 2. Esta red indica mediante flechas cuales objetivos son un medio para lograr otros objetivos. La flecha de un objetivo a otro, indica que el primero es un medio para lograr el segundo.

Para concentrarse en los factores clave y facilitar el análisis, no se deben incluir en la red de objetivos aquéllos que tengan poca importancia en la situación de decisión que se está analizando.

Más información sobre la manera de construir redes de objetivos puede obtenerse en (Keeney 1992) y (Ley Borrás 2005).

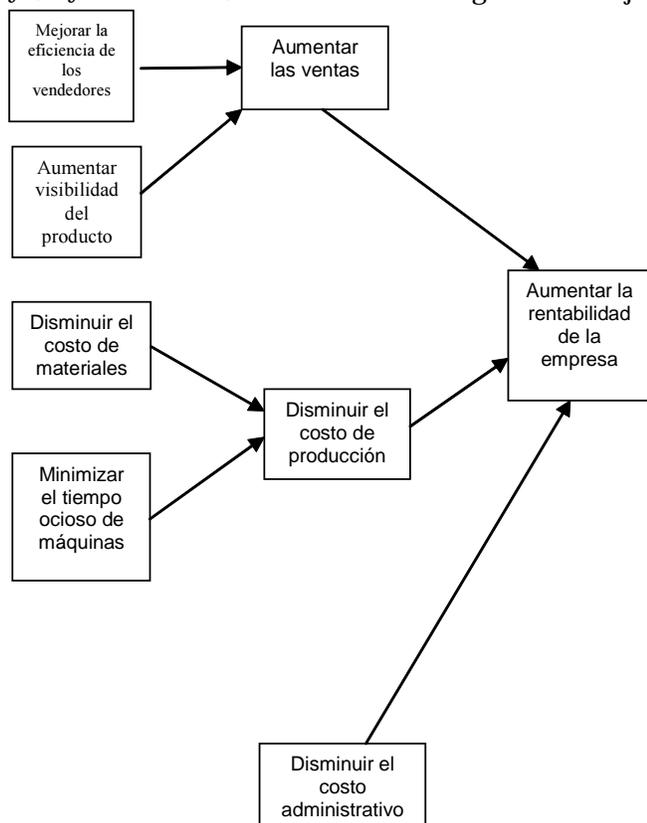


Figura 2. Una red de objetivos.

Etapa 3. Generación de alternativas

A partir de la red de objetivos, se generan alternativas que sean significativamente diferentes entre

sí y que abarquen todo el rango de acciones posibles.

Se debe identificar o generar al menos una alternativa que contribuya, directa o indirectamente, a cada objetivo planteado, y las alternativas deben ser viables en el marco del alcance del análisis (el empresario debe contar con los recursos necesarios para realizar cada alternativa, pero no necesariamente todas las alternativas juntas) y estar dispuesto a utilizar dichos recursos para atender la situación que se está analizando.

Por ejemplo, si en la red de objetivos se incluyó: “Aumentar la visibilidad del producto”, se debe pensar en diferentes y prometedoras formas de que pueda lograrse ese objetivo, tal vez:

- Mejorando el empaque del producto.
- Haciendo publicidad.
- Acordando con los distribuidores impulsar más el producto.
- Utilizando nuevos canales de distribución.
- O alguna combinación de éstas u otras alternativas.

Frecuentemente, las alternativas más valiosas son las

que contribuyen al logro de varios objetivos a la vez. La contribución de cada alternativa al conjunto de objetivos se explora en la siguiente etapa.

Etapa 4. Validación del impacto de las alternativas

Para visualizar la manera como las alternativas generadas contribuyen a los objetivos de esta situación, en esta etapa se complementa la red de objetivos para mostrar el **impacto** de cada alternativa en los objetivos.

El diagrama resultante es una *Red de Alternativas-Objetivos* que muestra claramente la contribución potencial de cada alternativa a cada objetivo.

En esta red se pueden identificar las alternativas que contribuyen a un mayor número de objetivos. Estas alternativas son potencialmente muy valiosas y son buenas candidatas para formar parte de los conjuntos coherentes de alternativas (que llamamos estrategias) que se construyen en la Etapa 5. El valor de las estrategias se determinará cuando se cuantifiquen las consecuencias en la Etapa 6 y su probabilidad en la Etapa 7.

Esta red también ayuda a identificar las **alternativas complementarias**: aquéllas que en conjunto atienden todos los objetivos fundamentales. Cada uno de estos conjuntos de alternativas complementarias es un buen candidato para constituir una estrategia.

Esta red también facilita la validación de las alternativas que se están considerando. Si hay alternativas generadas que no contribuyen significativamente a alcanzar al menos uno de los objetivos medios o fundamentales, esas alternativas no son valiosas en esta situación de decisión (aunque pueden ser valiosas en otra situación) y esas alternativas deben eliminarse de este análisis.

En la Figura 3 se muestra un ejemplo de una Red de Alternativas-Objetivos. La flecha de una alternativa (representada con un rectángulo sombreado) a un objetivo (representado con un rectángulo claro), indica que la alternativa tiene impacto en el objetivo;

esto es, la alternativa contribuye a lograr ese objetivo.

La red de la Figura 3 muestra que se ha realizado un buen trabajo previo de generación de alternativas: para cada objetivo medio se ha generado (directamente o a través de un objetivo de menor nivel) al menos una alternativa que contribuye a lograrlo. Como se observa en la Figura 3, una alternativa puede contribuir a más de un objetivo.

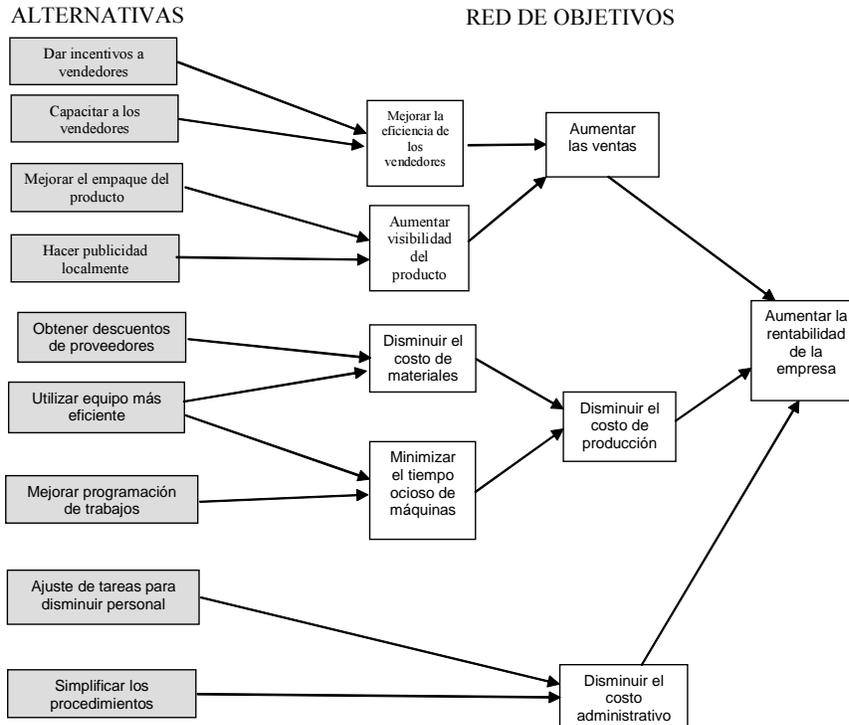


Figura 3. Una Red de Alternativas-Objetivos muestra el impacto de las alternativas en los objetivos de la red.

Etapa 5. Generación de estrategias coherentes

Una vez que se han generado las alternativas se debe evitar caer en el error de tratar de valorar las alternativas de forma individual ya que es común que las alternativas están relacionadas entre sí y el valor para el empresario de una alternativa, depende de cuáles otras alternativas se realicen concurrentemente.

Adicionalmente, la utilización de estrategias coherentes en lugar de alternativas individuales facilita la cuantificación de consecuencias

y la determinación de los niveles de éxito (Etapa 6).

Realizar una agrupación inteligente y sistemática de alternativas permite evitar los siguientes problemas:

- El conjunto de alternativas que se está considerando incluye alternativas contradictorias o redundantes.
- Las alternativas no se complementan adecuadamente y serán poco efectivas en conjunto.

- Algunos objetivos no son atendidos por el conjunto de alternativas que se está considerando elegir.

Estos problemas no siempre son evidentes al proponer un conjunto de alternativas, especialmente si el consultor está tratando de realizar el trabajo en poco tiempo, por lo que es conveniente apoyarse en una buena técnica para generar estrategias.

Una manera efectiva y práctica de lograr coherencia en las soluciones propuestas al empresario, es utilizar una *tabla de generación de*

estrategias. La tabla de generación de estrategias está formada por columnas que representan objetivos fundamentales o de alto nivel (o áreas de la empresa a atender) y dentro de cada columna se expresan alternativas que atienden el objetivo o área de la empresa representado por la columna. Las alternativas listadas en cada columna deben ser mutuamente excluyentes.

Al generar estrategias usando esta tabla se selecciona una alternativa (que puede ser una alternativa compuesta de otras) de cada columna, cuidando que el conjunto seleccionado tenga sentido, sea coherente. Mediante la definición de *temas de estrategia*, se facilita lograr que las alternativas de la estrategia tengan la misma orientación.

La Figura 4 muestra un ejemplo de tabla de generación de estrategias. En esta tabla se agruparon las alternativas (que se presentaron en la Figura 3) en términos de su contribución a los objetivos medios de mayor nivel: Aumentar las ventas, Disminuir el costo de producción y Disminuir el costo administrativo. Como las alternativas que contribuyen a cada uno de estos objetivos medios no son mutuamente excluyentes, y dado que puede resultar valioso para el empresario utilizar más de una a la vez, se han generado alternativas adicionales que son combinaciones de las alternativas individuales. De esa manera, se ha logrado tener un conjunto de alternativas mutuamente excluyentes en cada columna. Se ha añadido también la alternativa “sin cambio” a cada columna para considerar la posibilidad de no emprender acción alguna en cualquiera de las áreas consideradas.

En esta tabla se muestran las alternativas seleccionadas para tres temas de estrategia. Estos temas se denominan: acciones clave, baja inversión y hacer el máximo

esfuerzo. El nombre de cada tema da una idea del tipo de alternativas que son congruentes con el tema de estrategia. Las alternativas seleccionadas para cada tema se muestran vinculadas entre sí por líneas de trazos particulares.

Utilizando la tabla se pueden definir muchas estrategias, pero generalmente se requiere sólo definir unas pocas (entre tres y cinco) que sean *significativamente diferentes* y que *cubran todo el espectro* de posibilidades en términos de inversión, nivel de transformación, tiempo de obtención de resultados o cualquier otro criterio (o combinación de criterios) importante para el empresario. En el ejemplo de la Figura 4 las estrategias cubren el espectro de niveles de inversión que el empresario está dispuesto a realizar.

Más información sobre las construcción y uso de tablas de generación de estrategias puede obtenerse en (McNamee y Celona 2001), (Clemen 1997) y (Ley Borrás 2005).

B. Evaluación de estrategias y emisión de recomendaciones

Al finalizar las primeras cinco etapas del método se debe haber logrado generar estrategias coherentes que atienden de manera específica los objetivos del empresario. La tarea ahora es cuantificar las posibles consecuencias de cada estrategia, asignar la probabilidad de ocurrencia de dichas consecuencias y, sobre todo, entender qué es lo que hace valiosas a las estrategias. De esta manera, se tendrá claridad para emitir recomendaciones bien fundamentadas.

Etap 6. Cuantificación de los posibles niveles de éxito para cada estrategia

En el diseño de estrategias (conjunto de alternativas coherentes) se busca satisfacer los objetivos planteados. Para expresar de manera concreta el logro de objetivos, se determina lo que se lograría (las consecuencias) si se pone en práctica cada estrategia.

Sin embargo hay que reconocer que cada estrategia puede tener diferentes niveles de éxito y que estos niveles de éxito dependen tanto de factores controlables por el empresario como de factores que éste no controla.

En esta etapa se determinan al menos tres niveles de éxito expresados en términos del objetivo fundamental. Frecuentemente el objetivo fundamental es incrementar las utilidades de la empresa, y entonces los niveles de éxito se expresan en dinero. Para obtener valores realistas de éxito generalmente se requiere considerar las erogaciones necesarias para implantar y operar la estrategia, y estimar los diferentes niveles de beneficio que se pueden obtener. Cada nivel de éxito está asociado a uno o más escenarios futuros de cuya ocurrencia dependen los beneficios (y costos adicionales) que se obtengan.

En esta etapa se cuantifica de una manera simplificada las rela-

Temas de estrategia	Objetivos		
	Aumentar las ventas	Disminuir el costo de producción	Disminuir el costo administrativo
Acciones clave	<ul style="list-style-type: none"> ••••• Dar incentivos a vendedores ••••• Capacitar a los vendedores ••••• Incentivos y capacitación a los vendedores ••••• Mejorar el empaque del producto ••••• Hacer publicidad localmente ••••• Mejorar el empaque y hacer publicidad 	<ul style="list-style-type: none"> ••••• Obtener descuentos de proveedores ••••• Utilizar equipo más eficiente ••••• Mejorar programación de trabajos ••••• Obtener descuentos de proveedores y mejorar programación ••••• Equipo más eficiente, descuentos y mejorar programación 	<ul style="list-style-type: none"> ••••• Ajuste de tareas para disminuir personal ••••• Simplificar los procedimientos ••••• Ajustar tareas y simplificar procedimientos
Baja inversión			
Hacer el máximo esfuerzo	<ul style="list-style-type: none"> ••••• Usar las cuatro alternativas 	<ul style="list-style-type: none"> ••••• Sin cambio 	<ul style="list-style-type: none"> ••••• Sin cambio
	••••• Sin cambio	••••• Sin cambio	

Figura 4. Una tabla de generación de estrategias.

ciones entre lo que el empresario puede hacer (la selección de una estrategia) y lo que puede pasar (el nivel de éxito de esa estrategia); esto puede expresarse en un árbol de decisiones como el que se muestra en la Figura 5. Para fines de cálculo no es necesario dibujar el árbol, ya que los cálculos se pueden realizar utilizando una hoja de cálculo, pero el árbol puede ayudar al empresario a visualizar el rango de consecuencias de las diferentes estrategias.

Si algunas de las consecuencias (favorables o desfavorables) no son monetarias, se determinan sus equivalentes monetarios para tener una unidad común para realizar los cálculos. Los equivalentes monetarios se generan determinando cuánto valora cada consecuencia el decisor.

Si al realizar los cálculos de consecuencias se identifica una estrategia que incluya consecuencias negativas que son inaceptables por el empresario, dicha estrategia debe ser descartada.

Una estrategia que incluya consecuencias negativas que pondrían en dificultades al empresario debe ser penalizada en su valoración asignando un costo adicional por la situación indeseable en que pondrían a la empresa. Ésta es una forma simplificada de incluir en el análisis la actitud al riesgo del empresario.

En la Figura 5 se indica también la probabilidad de que ocurra cada nivel de éxito de cada estrategia; estas probabilidades se asignan en la siguiente etapa.

Etapa 7. Asignación de probabilidades a los niveles de éxito

En esta etapa se asignan probabilidades a los niveles de éxito de cada estrategia. Debe notarse que aunque pueden existir varios eventos inciertos que afecten las consecuencias que se obtengan de cada

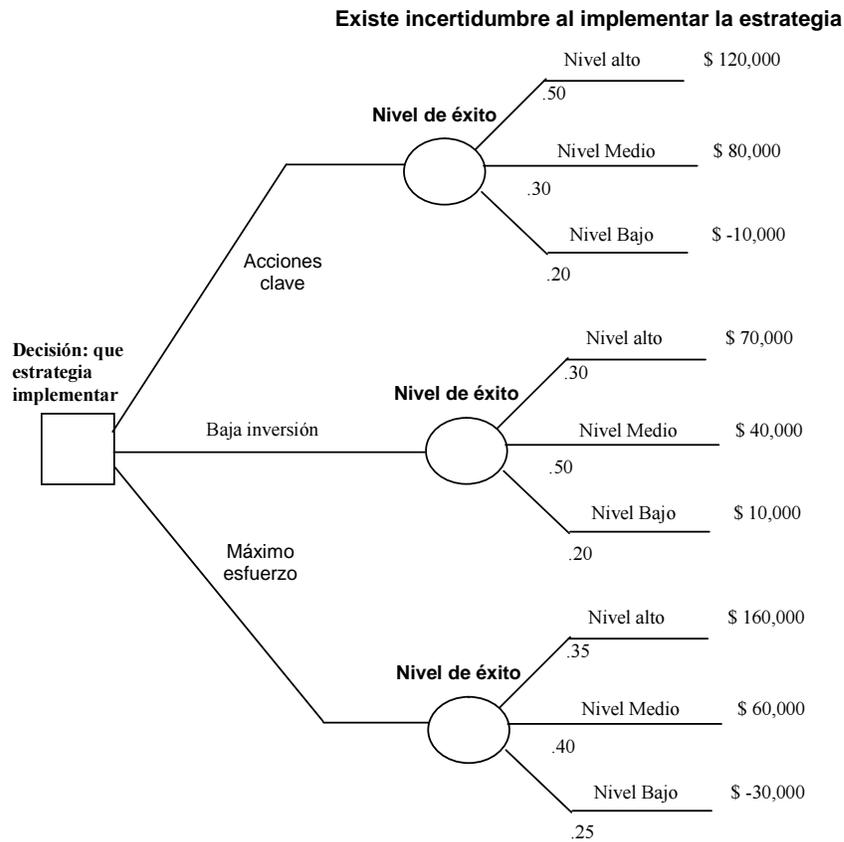


Figura 5. Un árbol de decisiones muestra las estrategias y su rango de consecuencias.

estrategia, para facilitar el análisis se utiliza el éxito de la estrategia como evento incierto globalizador. Los sucesos de este evento son los diferentes niveles de éxito de la estrategia. En la Figura 5 los sucesos están representados por las líneas (llamadas ramas) que emanan de los nodos de probabilidad (los óvalos).

Como un paso previo a la asignación de probabilidades se pueden identificar los eventos inciertos que afectan el nivel de éxito de cada estrategia. Para facilitar pensar en los eventos que afectan el éxito de la estrategia, se puede elaborar un mapa de conocimiento evocativo (Howard 1989, Ley Borrás 2001), o simplemente elaborar una lista de los factores fuera del control del empresario que pueden afectar el nivel de éxito de cada estrategia. Por ejemplo, antes de asignar la probabilidad a los niveles de éxito de la estrategia “Realizar el máximo esfuerzo” se

pueden identificar como factores que afectarían el nivel de éxito de esta estrategia a:

- La efectividad de la publicidad que se realice.
- Lo atractivo que resultará para el consumidor el nuevo empaque.
- El rendimiento real de un equipo nuevo más eficiente.
- La reacción de los empleados a los nuevos procedimientos y al recorte de personal.

Tan sólo identificar y poner por escrito estas importantes fuentes de incertidumbre contribuye a que el consultor y el empresario se den cuenta de que el éxito de la estrategia no está garantizado (lo que es un supuesto implícito común cuando se hacen recomendaciones tradicionales de consultoría) y los ayudará a asignar probabilidades realistas a los niveles de éxito.

Para dar solidez a esta etapa del análisis, los valores de probabilidad asignados a los niveles de éxito

deben reflejar todo el conocimiento del consultor y del empresario acerca de los eventos inciertos que afectan el nivel de éxito de la estrategia.

Para asignar los valores se pueden usar las recomendaciones y técnicas que se describen en (McNamee y Celona 2001) y (Ley Borrás 2001).

Etapa 8. Evaluación de estrategias

El valor de cada estrategia es su valor ponderado; éste se calcula multiplicando el valor monetario de sus niveles de éxito por sus respectivas probabilidades y sumando los resultados parciales. Si las estrategias están representadas como alternativas de un árbol de decisiones y el nivel de éxito de cada estrategia está representado como un nodo probabilístico al final de cada rama, se pueden hacer los cálculos directamente en el árbol. Si no se usó un árbol de decisiones, se pueden realizar las multiplicaciones y sumas en una hoja de cálculo.

Para determinar el mérito de cada estrategia se toma en cuenta no sólo su valor ponderado, sino la forma de la distribución de probabilidad de los resultados (las probabilidades son las mismas que para los niveles de éxito). El conjunto de valores y sus respectivas probabilidades indican los riesgos y oportunidades de cada estrategia.

Etapa 9. Comprensión de la situación y emisión de recomendaciones

A partir de los valores ponderados y la variabilidad de las estrategias, y utilizando toda la información asimilada durante el análisis de la situación de decisión, se deben comprender cuáles son los aspectos clave de la situación e identificar la estrategia que es más conveniente para el empresario.

Desde luego, la estrategia con el valor ponderado más alto es la candidata natural para ser reco-

mendada pero, antes de hacer la recomendación, el consultor debe entender por qué esa estrategia tiene el valor más alto y por qué es mejor que las otras. Debe entender también qué modificaciones a las estrategias podrían afectar su valor ponderado. El trabajo que se realiza en esta etapa puede hacer que el consultor decida considerar alguna otra combinación de acciones (una estrategia modificada) que, a la luz de la comprensión alcanzada, se vea aún más prometedora que la mejor estrategia de las evaluadas. Si éste es el caso, se evalúa la nueva estrategia y hasta entonces se hace la recomendación.

En resumen, la recomendación no se basa en un proceso mecánico de cálculo, sino en la comprensión de la situación y la cuantificación de lo que es importante para el decisor.

La estrategia recomendada, así como las otras posibles estrategias y sus consecuencias, debe presentarse en un reporte conciso al cliente. El reporte debe mostrar la secuencia lógica de alcance del proyecto, objetivos, alternativas, consecuencias, incertidumbre, evaluación y recomendaciones.

Aunque el consultor debe realizar su mejor esfuerzo para identificar la estrategia que recomendará, él no es el decisor. Sólo el empresario, con base en el análisis del consultor y de cualquier otra consideración (que, desafortunadamente, podría no haber expresado antes al consultor) debe tomar la decisión.

Sin embargo, cuando ha habido buena comunicación entre el consultor y el empresario, y se ha hecho un análisis sólido y una buena presentación de las conclusiones, lo habitual es que el empresario simplemente apruebe la estrategia recomendada.

Etapa 10. Elaboración del plan de acción

A partir de la estrategia aprobada por el empresario, el consultor y su cliente establecen y ponen

por escrito las acciones concretas que el decisor y sus colaboradores deben realizar para implementar la estrategia. Si se considera necesario, se puede elaborar un programa de trabajo estableciendo fechas límite para cada acción a realizar.

El plan de acción debe ser viable para la empresa y debe considerar el flujo de efectivo requerido para realizar las acciones, así como el tiempo y los recursos humanos, materiales y organizacionales que la empresa necesita invertir para hacer realidad la estrategia seleccionada.

3. ¿Por qué funciona? Características del método que generan la efectividad de la consultoría

Los conceptos y técnicas propuestos en las diez etapas del método, constituyen una secuencia razonable para realizar análisis de decisiones y generar recomendaciones, pero el método es más que eso: *cada una de las etapas está diseñada para que la consultoría se pueda realizar con la mínima inversión de tiempo y recursos, con énfasis en lograr la efectividad de la consultoría y tomando en cuenta las características de las MPyMEs*. A continuación se presentan algunas de las consideraciones de diseño del método.

1. Definición del alcance del proyecto. La primera etapa corresponde de manera general al enmarcamiento en análisis de decisiones, pero en este caso se ha circunscrito el trabajo de enmarcamiento a determinar:

- a) **la magnitud de recursos** (económicos, humanos y de tiempo) que se está considerando invertir en esta ocasión y
- b) **las áreas de la empresa** en las que se desea trabajar (incluyendo desde un área particular hasta toda la empresa).

Si el consultor tiene el entrenamiento y el tiempo para realizar un enmarcamiento más detallado,

eso sería un enriquecimiento al planteamiento, pero definiendo al menos estos dos aspectos se está en condiciones de iniciar el análisis con el alcance correcto del proyecto. Nótese que en la definición del alcance el énfasis no está en acordar los aspectos contractuales de la relación cliente-consultor (aunque esto también se define) sino en *abordar la situación correcta*.

2. Identificación y estructuración de objetivos. La segunda etapa comienza el proceso de individualización de las soluciones que más adelante se generarán. No se parte de un objetivo preestablecido o de un conjunto de objetivos “estándar” de las empresas, sino que se identifican los objetivos que realmente le importa lograr al empresario en la situación que se está abordando. Los objetivos *específicos* que son importantes en una situación particular pueden ser muy diferentes de una empresa a otra, o de una situación a otra, aun para el mismo empresario. Pensar primero en los objetivos (antes que en las alternativas) enfoca el trabajo del consultor a lo que es importante en la situación particular y hace más eficiente el trabajo de consultoría.

La estructuración de objetivos en la red muestra gráficamente la distinción entre los objetivos que son esenciales y aquéllos que son sólo un medio; la red de objetivos proporciona al consultor un mapa conciso de lo que su cliente quiere.

3. Generación de alternativas. Muchas acciones pueden parecer “buenas ideas” para resolver los problemas de las empresas, pero no necesariamente están orientadas a alcanzar los objetivos planteados en la situación que se está analizando. La generación de alternativas a partir de la red de objetivos hace más eficiente el proceso de búsqueda de soluciones y eso contribuye a la eficacia de la consultoría.

4. Validación del impacto de las alternativas. La red de objetivos orienta la generación de alterna-

tivas, pero no es fácil ver si en conjunto ya se cuenta con suficientes alternativas para cubrir el conjunto de objetivos. La creación de la red de alternativas y objetivos permite una rápida verificación de lo que se ha logrado y permite identificar objetivos para los que se requiere generar alternativas adicionales, así como aquéllos que ya cuentan con varias alternativas significativamente diferentes y que no requieren atención adicional.

Esta red también es un mecanismo de seguridad que detecta alternativas que se generaron inicialmente pero que al buscar su contribución a los objetivos resulta que dicha contribución es muy pequeña o no existe.

La red de alternativas y objetivos aumenta la eficiencia del análisis al indicar cuándo ya se tienen suficientes alternativas y se está listo para pasar a la siguiente etapa.

5. Generación de estrategias coherentes. La agrupación de alternativas en estrategias aumenta la eficiencia de la consultoría al evitar considerar una gran cantidad de *combinaciones de alternativas* que pueden:

- a) Ser incongruentes y, por lo tanto, no vale la pena siquiera enumerarlas, no se diga cuantificarlas y evaluarlas posteriormente.
- b) Ser muy similares entre sí, con lo que al evaluarlas se estaría desperdiciando tiempo y esfuerzo. Una condición al especificar estrategias es que éstas deben ser significativamente diferentes entre sí.

Al trabajar con estrategias en lugar de alternativas se disminuye grandemente el esfuerzo de cuantificación y evaluación posterior: se disminuye el costo de la consultoría.

6. Cuantificación de los niveles de éxito para cada estrategia. La cuantificación de niveles de éxito para cada estrategia es una manera

muy sencilla de reconocer e incluir la incertidumbre que está presente en los resultados que se obtendrán al poner en práctica cada estrategia.

Para hacer aún más eficiente el proceso, para cada estrategia no se identifican todas las consecuencias que pueden obtenerse, sino sólo un reducido número de niveles de éxito (típicamente entre tres y cinco) que son significativamente diferentes entre sí y cubren todo el espectro de resultados (desde lo menos favorable hasta lo más favorable) que se puede razonablemente obtener al utilizar la estrategia.

Al utilizar este procedimiento se obtienen valores que son representativos de lo que se puede esperar de la estrategia con un consumo mínimo de tiempo y recursos.

7. Asignación de probabilidades a los niveles de éxito. La asignación de probabilidades es la cuantificación formal de la incertidumbre. Al asignar probabilidades a los sucesos de un solo evento incierto globalizador (los niveles de éxito de cada estrategia) se está simplificando el análisis de la situación (ya que puede haber varios eventos inciertos que afectan los resultados y se modela sólo un evento que representa toda la incertidumbre que afecta a la estrategia). Desde luego, es posible realizar la asignación de probabilidades modelando explícitamente todos los eventos inciertos que afectan cada estrategia, pero la asignación de valores de probabilidad a los niveles de éxito es una aproximación que es mucho más rápida y sencilla de obtener.

Adicionalmente, la asignación de valores discretos de probabilidad facilita el cálculo del valor ponderado durante la evaluación de las estrategias.

8. Evaluación de estrategias. La evaluación de estrategias permite obtener un valor más realista de consecuencias que la evaluación

individual de alternativas, ya que al aplicarse un conjunto de alternativas, los costos y beneficios del conjunto (o sea, de la estrategia) pueden ser diferentes que la simple suma de costos y beneficios de las alternativas que lo componen consideradas individualmente.

Adicionalmente, la evaluación de alternativas agrupadas en estrategias aumenta la eficiencia de la consultoría de dos maneras.

- a) En lugar de realizar una evaluación de cada una de las alternativas (de manera individual) se realiza una evaluación de las estrategias. Como el número de estrategias es típicamente mucho menor que el número de alternativas, hay un considerable ahorro de esfuerzo y tiempo al evaluar sólo las estrategias.
- b) Como las estrategias se construyen de manera que las alternativas que contienen sean coherentes entre sí, se evita desperdiciar esfuerzo considerando y evaluando conjuntos de alternativas incoherentes.

9. Comprensión de la situación y emisión de recomendaciones. Este paso es la culminación del análisis y su contribución a la eficiencia está en su énfasis en entender lo que es realmente importante en la situación de decisión, para concentrar la atención en ello. Aquí se separa la paja del grano al poderse hacer de lado muchos aspectos que pudieron haber parecido importantes al principio pero que el análisis mostró que no lo eran tanto.

La comprensión de la situación, y las recomendaciones que emanen

de ella, permiten que el empresario concentre sus recursos y atención en los aspectos con mayor probabilidad de hacer la diferencia en las consecuencias que le importan.

10. Elaboración del plan de acción.

Una vez que el empresario seleccionó la estrategia más prometedora de acuerdo a sus objetivos, la elaboración de un plan de acción proporciona al empresario una guía para implementar eficientemente la estrategia seleccionada. Contar con un plan por escrito contribuye a que el empresario no se desvíe en el proceso de implementación y pueda lograr ésta con el mínimo uso de recursos (sin desperdicios) y en menor tiempo.

Esta última etapa es importante porque la ausencia de un plan produce desaprovechamiento de recursos, resultados menos favorables, o aun el fracaso de la estrategia.

El plan de acción aumenta la probabilidad de que el esfuerzo realizado para contar con un análisis sólido y una comprensión clara de lo que es importante, fructifique en mejoras concretas que beneficien a la empresa.

Comentario final

Apoyar mediante la consultoría a las micro, pequeñas y medianas empresas (MPyMEs) requiere de tecnología que sea fácil de usar y permita generar recomendaciones valiosas en poco tiempo.

El análisis de decisiones ha demostrado ampliamente ser una disciplina que permite mejorar la competitividad de las empresas (Keefer et al. 2004), pero su aplicación ha estado a cargo de consultores alta-

mente entrenados en análisis de decisiones y las beneficiarias han sido grandes empresas. Esto no es algo malo en sí: éste es el camino usual de las nuevas tecnologías, pero es deseable extender los beneficios a empresas de menor tamaño.

El método presentado en este trabajo incluye elementos simplificados de análisis de decisiones aplicados a la consultoría de MPyMEs y, por lo tanto, puede ser utilizado por consultores de negocios que poseen sólo entrenamiento básico en análisis de decisiones, y sus beneficios pueden ser recibidos por un importante sector de la economía que no puede pagar mucho por estos servicios.

Este método conduce a enfocarse directamente en los objetivos y recursos de la empresa, con lo que es posible atender los aspectos críticos de la situación sin imponer demandas excesivas en la empresa y generar soluciones coherentes que son atractivas para el empresario.

En las primeras aplicaciones de este método se ha encontrado que éstas pueden realizarse en poco tiempo, que el método es suficientemente general para ser útil en diferentes ramas de la producción y los servicios, y que se generan propuestas valiosas que atienden de manera específica los objetivos del empresario en la situación particular que se aborda.

El método descrito puede ayudar a los consultores de negocios a brindar a sus clientes un análisis sólido y personalizado a un precio que hace de este servicio una excelente inversión. 

Bibliografía

- Celona, John y Peter McNamee. *Decision Analysis for the Professional* (3a. edición), Smartorg Inc, E.U.A. 2001.
- Clemen, Robert T. *Making Hard Decisions: An Introduction to Decision Analysis* (2a. edición), Duxbury Press, E.U.A. 1997.
- COMPITE. Comité Nacional de Productividad e Innovación Tecnológica, A.C, *Relatoría del VI Congreso*

Internacional de Calidad para PyMEs, <http://www.compitemx.org.mx/relatoriavi/Presentaciones/2-NOV/relatoria.doc>. 2004.

Keefer, Donald L. et al. "Perspective in Decision Analysis Applications, 1990-2001", *Decision Analysis*, Vol. 1 No. 1. 2004. pp. 4-22.

Keeney, Ralph L. *Value-Focused Thinking*, Harvard University Press, E.U.A. 1992.

Howard, Ronald A. "Knowledge Maps", *Management Science*, Vol. 35 No. 8, pp. 903-922, E.U.A. 1989.

Ley Borrás, Roberto. *Análisis de Incertidumbre y Riesgo para la Toma de Decisiones*, Comunidad Morelos, México. 2001.

Ley Borrás, Roberto. "Decision Analysis Tools for Small-Business Consultants", CORS/INFORMS Joint International Meeting 2004 (Canadian Operations Research Society/The Institute for Operations Research and Management Science), Banff, Alberta, Canadá, mayo 2004.

Ley Borrás, Roberto. "Análisis de Decisiones Profesional", (próximo a ser publicado <http://decidir.org>), México. 2005.

Ley Chávez, Adriana. "Aplicando Consultoría Basada en Análisis de Decisiones a una Empresa Metalúrgica", *Revista UPIICSA* No. 37, Enero-Abril 2005, México. 2005.

Secretaría de Economía. "Perspectivas de Desarrollo de la PyME en México" presentado por Dr. Alejandro González Hernández, VI Congreso Internacional de Calidad para PyMEs, México DF, noviembre 2004.

Agradecimientos. El autor agradece a Adriana Ley Chávez, Guadalupe de la Cruz Altamirano y Ramón García Valenzuela su valiosa participación como tesisistas durante el desarrollo de este método, así como su labor pionera en la aplicación del mismo. También agradece al Centro Universitario de Servicios a la Empresa (CUSEM) de Xalapa, Ver., el Centro Regional para la Competitividad Empresarial (CRECE-Veracruz) de Córdoba, Ver., y el Centro Regional para la Competitividad Empresarial de Puebla (CRECE-Puebla), el haber permitido a los tesisistas la aplicación de conceptos y técnicas de análisis de decisiones a la consultoría en sus empresas cliente. Agradece también al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) su contribución a este proyecto a través del apoyo del programa PIFOP a la Maestría en Ciencias en Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico de Orizaba.

