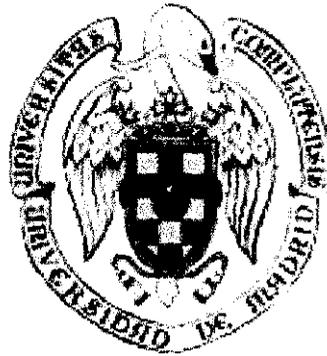




**ABRIR TOMO I**

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID



T  
1772  
II



## Capítulo IV

Los instrumentos de la información financiera prospectiva

## ÍNDICE

### Capítulo IV Los instrumentos de la información financiera prospectiva

1. INTRODUCCIÓN
2. LAS TÉCNICAS CUALITATIVAS DE EXPLOTACIÓN DEL FUTURO
  - 2.1. Los métodos de los escenarios
    - 2.1.1. Origen, noción, tipos de escenarios y objetivos
    - 2.1.2. La construcción base de los escenarios
      - 2.1.2.1. El análisis estructural: el método MICMAC
      - 2.1.2.2. Los actores y su estrategia: el método MACTOR
    - 2.1.3. Elaboración de los escenarios
    - 2.1.4. Utilidad de los escenarios
  - 2.2. La técnica de Delphi
  - 2.3. La técnica de los impactos cruzados
3. LAS TÉCNICAS CUANTITATIVAS DE PREVISIÓN
  - 3.1. La previsión en el cuadro empresarial
  - 3.2. La concepción del proceso de previsión
  - 3.3. Evaluación y elección de los métodos de previsión
  - 3.4. Los modelos
    - 3.4.1. Los modelos de extrapolación
      - 3.4.1.1. Características generales
      - 3.4.1.2. Las técnicas basadas en el alisamiento
        - 3.4.1.2.1. Las medias móviles
        - 3.4.1.2.2. Atenuación exponencial simple
        - 3.4.1.2.3. Alisamiento exponencial de Holt
        - 3.4.1.2.4. Alisamiento exponencial de Winters

- 3.4.1.3. Los modelos de series cronológicas
  - 3.4.1.3.1. Caracterización general del modelo
  - 3.4.1.3.2. Formulación matemática
- 3.4.1.4. El modelo Box-Jenkins
  - 3.4.1.4.1. Caracterización general del modelo
  - 3.4.1.4.2. Formulación matemática
- 3.4.2. Modelos causales
  - 3.4.2.1. Regresión simple
    - 3.4.2.1.1. Características generales del modelo
    - 3.4.2.1.2. Formulación matemática
  - 3.4.2.2. Regresión múltiple
  - 3.4.2.3. Los modelos econométricos
    - 3.4.2.3.1. Características generales del modelo
    - 3.4.2.3.2. Formulación matemática
- 4. TÉCNICAS DE PREVISIÓN Y CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO / INDUSTRIA
- 5. TÉCNICAS FINANCIERAS
  - 5.1. Características generales
  - 5.2. Criterios contables
    - 5.2.1. Aspectos generales
    - 5.2.2. El criterio de la tasa media de rentabilidad
    - 5.2.3. El periodo de recuperación
  - 5.3. Los criterios basados en valores de actualización
    - 5.3.1. Valor actualizado neto (VAN)
    - 5.3.2. La tasa interna de rentabilidad (TIR)
  - 5.4. Los métodos de previsión en universo de incertidumbre
    - 5.4.1. Riesgo e incertidumbre
    - 5.4.2. Los métodos
      - 5.4.2.1. El análisis de sensibilidad
      - 5.4.2.2. Modelos basados en la Teoría de los juegos
- 6. LAS TÉCNICAS PRESUPUESTARIAS
  - 6.1. El proceso presupuestario
  - 6.2. Principios generales de elaboración
    - 6.2.1. La concepción voluntarista

- 6.2.2. Coherencia en el tiempo
- 6.2.3. Coherencia en el espacio
- 6.2.4. Coherencia externa e interna
- 6.2.5. Articulación funcional de los presupuestos
- 6.3. Los modelos de contabilidad lineales
  - 6.3.1. El modelo presupuestario de Mattessich
  - 6.3.2. El modelo de Charnes y Cooper
- 6.4. Presupuestar en un futuro de incertidumbre
  - 6.4.1. La técnica de los presupuestos múltiples
  - 6.4.2. La técnica de los presupuestos variables
  - 6.4.3. La técnica de los presupuestos probabilísticos
- 6.5. El control del presupuesto
- 7. CONCLUSIONES
- 8. BIBLIOGRAFÍA

## 1. INTRODUCCIÓN

La comprensión de las técnicas de previsión tanto cualitativas como cuantitativas es importante para los administradores, pero, también, lo es igualmente para los auditores.

De hecho, sea cual sea el tipo de organización en que estemos insertos, la previsión de comportamientos futuros se constituye en un instrumento fundamental para la toma de decisiones. Diversas son las metodologías que encontramos a nuestra disposición para poder proceder al desarrollo de previsiones, no pudiendo, sin embargo, elegir ninguna de ellas como la mejor.

El tema, que será desarrollado en este capítulo, es objeto de una fructífera controversia entre previsionistas<sup>1</sup> y prospectivistas. Los primeros utilizan un conjunto de reglas matemáticas, econométricas, estadísticas y lógicas, con la finalidad de modelizar el mundo económico. Todo el trabajo que desarrollan lleva a establecer un modelo. «Una vez elegido el modelo que se quiere contrastar, el análisis cuantitativo lleva a cabo un proceso iterativo, cuya duración nunca se puede determinar de antemano. Este proceso está formado por las fases de estimación, comprobación de bondad del ajuste del modelo y análisis de la bondad de predicción»<sup>2</sup>.

En efecto, el fin último de los modelos cuantitativos de índole econométrica es la previsión de la variable económica objeto de

---

<sup>1</sup>Dawes, R. M., (1986), «Forecasting one's own preference», *International Journal of Forecasting*, vol. 2, nº 1, pp. 5-14. En este artículo el autor manifiesta su preferencia por los métodos cuantitativos.

<sup>2</sup>Canudo Rodríguez, J. C., (1996), «Análisis cuantitativo», incluido in Sánchez Fernández de Valderrama, J. J., *Curso de Bolsa y mercados financieros*, Madrid. Ariel Económica, Instituto Español de Analistas Financieros, p. 616.

modelización a través de modelos estáticos<sup>3</sup>. Los previsionistas pretenden efectuar previsiones absolutas, utilizando modelos formales, basados en presupuestos e interacciones<sup>4</sup>. Sin embargo, como el entorno social es inestable, dicha pretensión ha sido abandonada y se acepta el condicionalismo de las previsiones, pasando éstas a ser hechas en términos alternativos, teniendo como base los posibles contextos que pueden prevalecer en el futuro. La fórmula elegida es la siguiente: «Si se adopta la política A y el escenario X se mantiene, entonces el resultado deberá ser Y»<sup>5</sup>.

Los prospectivistas adoptan preferentemente técnicas de previsión cualitativas, utilizándolas para la previsión a largo plazo, cuando el pasado no proporciona información suficiente o susceptible de ser usada como base de previsión. Todas las técnicas cualitativas se sirven de peritos que ayudan a la preparación de las previsiones, bien se configuren éstas según la técnica de los escenarios, la de Delphi o la de los impactos cruzados<sup>6</sup>. La existencia de un grado de incertidumbre, crece, naturalmente, dependiendo del horizonte temporal de la previsión. De ahí que pase a adquirir una importancia preponderante, al ejecutarlas, definir y concretar las diversas formas alternativas cómo puede evolucionar el futuro. La técnica de los escenarios, bastante utilizada en la actualidad, así como el resto de las técnicas atrás descritas, tienen características eminentemente cualitativas, que pueden, sin embargo, ser complementadas, cuando sea caso de ello, con técnicas cuantitativas en el marco de las posibles líneas de acción futura. La previsión para los prospectivistas no intenta describir el futuro, sino que permite definir las fronteras dentro de las cuales los posibles futuros pueden llegar a desarrollarse.

<sup>3</sup>Randers, J., (1980), *Elements of the systems dynamics method*. Cambridge, Mit. Press, pp. 38-46.

<sup>4</sup>Richardson, P. et alii, (1981), *Introduction to systems dynamics modeling*. Portland, Oregon. Mit. Press, pp. 2-3.

<sup>5</sup>Pulido, A., (1989), *Predicción económica y empresarial*. Madrid. Ediciones Pirámide, SA., p. 12.

<sup>6</sup>Existen, además, otras técnicas cuantitativas como son el método colectivo del personal de ventas, la encuesta a clientes, las entrevistas informales en profundidad, etc.

Los métodos cualitativos rechazan los modelos cuantitativos formales conducentes a una visión única del futuro, poniendo el acento en aquéllos que presentan la diversidad de futuros posibles<sup>7</sup>. Éstos son el resultado de una multiplicidad de factores políticos, socioeconómicos, tecnológicos, ecológicos, informativos, demográficos, etc. que están influidos e influyen, a su vez, a los actores, cuya acción es determinante para el futuro. La proactividad nos transforma en conspiradores del futuro, gente voluntariosa, poseída por una visión global, pero, también, con los pies bien asentados en el suelo, que actúa para provocar los cambios deseados sobre un futuro que está siempre por escribir<sup>8</sup>. Como el determinismo es indeterminable, el futuro es múltiple y abierto a una variedad de futuros posibles<sup>9</sup>.

No debemos, a pesar de ello, confundir prospectiva con profecía. La escenificación es construida y desarrollada sobre un conjunto de hipótesis subyacentes razonables y coherentes, de tal manera que «imaginar el futuro no significa profetizar, sino establecer hipótesis razonables y desarrollar métodos que induzcan a conclusiones realistas. Se trata de realizar consideraciones en las cuales prima lo cualitativo sobre lo cuantitativo, sobre ciertos factores que afectan significativamente a la evolución del sistema social, entendido en sentido muy amplio<sup>10</sup>».

Los previsionistas, de forma contraria a los prospectivistas son preactivos, anticipan el futuro en una óptica de prevención. Por ello, Pulido<sup>11</sup> destaca los siguientes aspectos en las previsiones cuantitativas:

---

<sup>7</sup>Newbold, P. *et alii*, (1994), *Introductory Business & Economic Forecasting*. Cincinnati, Ohio. South Western Publishing, 2ª ed., p. 448.E

<sup>8</sup>Bindé, J., (1997), «L' étique du futur», *Futuribles*, Décembre, nº 226, p. 25.

<sup>9</sup>Nascimento Rodrigues, J., (1996), «A Revolta dos Gauleses», *Jornal Expresso*, Lisboa, 15 de Junho, p. 8.

<sup>10</sup>Serrano Gómez, F., (1989), *Marketing para economistas de empresa*. Madrid. Esic Editorial. Colección Universidad, p. 501.

<sup>11</sup>Pulido, A., (1989), *op. cit.*, pp. 11-12.

La previsión debe entenderse como un intento permanente de anticipar el futuro, y sobre el cual es posible ejercer influencia.

La actividad de previsión no es un fin en sí misma, sino que es indispensable encuadrarla en el contexto en que se genera. No hay previsiones que se efectúen en el vacío.

Existe una interdependencia entre macroeconomía y previsión microeconómica, no siendo, por ello, posible efectuar previsiones aisladas.

A las previsiones debe aplicárseles el criterio de análisis coste-beneficio. No se deben utilizar técnicas estadísticas, matemáticas o econométricas sofisticadas, sin que hayan sido antes utilizadas las técnicas más elementales.<sup>12</sup>

En el proceso de toma de decisión la consideración del futuro es un componente indispensable, sobre todo, en la economía empresarial. La previsión implícita o explícita está presente en todas las organizaciones que planean cómo enfrentar las condiciones futuras cuyo conocimiento es imperfecto. Ello permite mejorar el proceso de toma de decisión<sup>13</sup>.

En efecto, Pulido<sup>14</sup> reconoce que «si revisamos la experiencia de empresas y administración pública en cuanto a utilización de previsiones, el primer rasgo que puede destacarse es la heterogeneidad de situaciones tanto dentro de cada institución como al comparar unas con otras».

---

<sup>12</sup>Armstrong, J. S., (1984), «Forecasting by extrapolation: Conclusions from 25 years of research», *Interfaces*, November-December, p. 52. Este autor recomienda la utilización del modelo simple y la combinación de técnicas de previsión, en detrimento de la utilización de técnicas sofisticadas de extrapolación.

<sup>13</sup>Véanse: Schultz, R. L., (1984), «The implementation of forecasting models», *Journal of Forecasting*, vol. II, p. 43, y Einhhorm, H. J. y Hogarth, R. M., (1987), «Decision making: Going forward in reverse», *Harvard Business Review*, January-February, nº 1, pp. 66-69. Estos autores también le confieren a las técnicas de previsión un papel fundamental en el proceso de toma de decisión.

<sup>14</sup>Pulido, A., (1989), *op. cit.*, pp. 23.

Idéntica conclusión puede extraerse de la encuesta transcrita en la *Revue Française de Comptabilité*<sup>15</sup> efectuada por la Asociación de los Directores Financieros y Controladores de Gestión Financiera y por el Instituto Francés de Auditores Internos y Controladores Internos, efectuada a 1300 empresas. De las 171 respuestas recibidas, 170 empresas hacían previsiones y estaban fuertemente sensibilizadas para todas las pesquisas efectuadas en este dominio. Además, 137 respondían que hacían previsiones plurianuales a través de presupuestos formalizados. A la misma conclusión llegó Wheelwright<sup>16</sup> en Estados Unidos.

Al mismo tiempo que abordemos el estudio de las técnicas cualitativas ya enunciadas, también consideraremos las técnicas puramente cuantitativas que no requieren elementos de juicio. Son, como hemos visto, procedimientos mecánicos que producen resultados cuantitativos<sup>17</sup>. Al requerir una manipulación de datos mucho más compleja que la de los métodos cualitativos, obligan a dominar técnicas matemáticas, estadísticas y econométricas.

Podemos destacar los siguientes modelos:

**Modelos de alisamiento (smoothing methods).** Los modelos de alisamiento más utilizados son las medias móviles simples y dobles y el alisamiento exponencial simple y doble. El uso de las técnicas de alisamiento se acoge al uso de series temporales y depende naturalmente de los datos disponibles antes de iniciarse la previsión. Así los datos históricos son usados para obtener un valor alisado para la serie que comienza la previsión destinada a periodos siguientes<sup>18</sup>.

---

<sup>15</sup>VVAA, (1988), «Les Previsions et les Entreprises - une enquête du club de previsionnistes», *Revue Française de Comptabilité*, n° 186, Janvier, pp. 54-56.

<sup>16</sup>Wheelwright, S. G. y Clarke, D. G., (1976), «Corporate forecasting: promise and reality», *Harvard Business Review*, November-December, pp. 40-50.

<sup>17</sup>Hanke, J. E. et alii, (1996), *Pronósticos en los negocios*. México, Prentice Hall Hispano Americana, S.A., 5ª ed., p. 4.

<sup>18</sup>Wilson, J. H. et alii, (1996), *Previsiones en los negocios*. Irwin, Burr Ridge, pp. 103-129.

**Modelo de series cronológicas.** Es un modelo que reúne el modelo clásico de descomposición de las series cronológicas con las proyecciones de tendencia de los modelos de regresión. En este modelo la variación independiente es el tiempo<sup>19</sup>.

**Modelos de previsión de tipo Box-Jenkins.** Se utilizan cuando no es posible conocer los factores determinantes de la variable que se hace preciso prever. «El modelo Box-Jenkins es un instrumento sofisticado de previsión de una variable que sólo tiene en cuenta la serie cronológica»<sup>20</sup>.

**Modelos de regresión.** Los modelos de regresión bivalente o regresión simple, nos permiten estimar la relación matemática entre una variable dependiente y una única variable independiente. Si, a su vez, la variable dependiente es función de más de una variable independiente, estamos ante un modelo de regresión múltiple<sup>21</sup>.

Después de analizados los modelos matemáticos, detallamos las técnicas financieras relacionadas con el análisis de las inversiones. Los efectos de las inversiones son proyectados hacia el futuro y «cualquier operación de inversión comporta un cambio de fondos disponibles en periodos distintos en el tiempo, existiendo, para el inversor, un coste de oportunidad asociado al cambio de disponibilidades inmediatas por disponibilidades futuras»<sup>22</sup>.

Las decisiones de inversión en capital fijo se insertan en el cuadro de la planificación global de la empresa a medio y largo plazo y, «son marcadamente irreversibles y envuelven siempre diversos riesgos, pues los gastos de inversión son más o menos

---

<sup>19</sup>Hanke, J. E. *et alii*, (1996), *op. cit.*, p. 318-319.

<sup>20</sup>Wilson, J. H. *et alii*, (1996), *op. cit.*, pp. 103-129.

<sup>21</sup>Bernardo Vaz, A. R. *et alii*, (1994), *Métodos de Previsão*. Lisboa. Ed. Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Economia, p. 119.

<sup>22</sup>Saias, L. *et alii*, (1996), *Instrumentos Fundamentais de Gestão Financeira*. Lisboa. Universidade Católica de Lisboa, p. 223.

ciertos y, generalmente, anteceden a la obtención de ingresos futuros y, por ello, eventualmente inciertos»<sup>23</sup>.

Las inversiones de medio y largo plazo, plasmadas en un plan, asientan en parámetros económico-financieros y técnicos, que permiten la elaboración de cuentas previsionales del proyecto de inversión a precios constantes y a precios corrientes.

En la primera metodología, los costes y los ingresos previsionales de las nuevas inversiones en capital fijo no se ven influidas durante toda su vida útil por los efectos de la inflación. Al contrario, en la metodología de los precios corrientes, los costes e ingresos previsionales son determinados teniendo en cuenta los precios de los factores técnico-económicos a lo largo de la vida del proyecto.

La decisión de invertir depende de dos factores fundamentales: su rentabilidad futura y el coste medio ponderado de las fuentes de financiación<sup>24</sup>.

La decisión de invertir impone la adopción del concepto de actualización que es inherente a la posibilidad de aplicación de capitales en un periodo actual con el objeto de obtener rendimientos futuros.

Como las unidades monetarias actuales y de los próximos años de los bienes son financieramente diferentes y no se pueden comparar y mucho menos sumar, la «tasa de interés es el precio del dinero en el tiempo que establece la ligazón entre la unidad monetaria actual y la unidad monetaria futura»<sup>25</sup>.

Las fuentes de financiación potencian las decisiones de inversión y permiten aumentar la rentabilidad de los proyectos. Así, los sistema de evaluación de los proyectos con base en medidas o

---

<sup>23</sup>Caldeira Menezes, H., (1981), *Princípios de Gestão Financeira*. Lisboa. Editorial Presença, p. 232.

<sup>24</sup>Caldeira Menezes, H., (1981), *op. cit.*, p. 249.

<sup>25</sup>Barros, C., (1991), *Decisões de Investimento e Financiamento de Projectos*. Lisboa. Edições Sílabo, p. 63.

indicadores de rentabilidad de los proyectos de inversión sirven de soporte a la toma de decisión de implementar o no el proyecto.

De ahí que el auditor tenga que dominar el criterio de evaluación basado en el *cash-flow*, el del periodo de recuperación de la inversión (*payback*), el criterio del valor neto actual, el de la tasa interna de rentabilidad, así como otros criterios de selección de proyectos de inversión.

La técnica de análisis de sensibilidad es, también, una de las principales herramientas básicas aplicables a la información financiera prospectiva. Ésta presenta un grado de incertidumbre y, por ello, surge la necesidad de comprobar los efectos de los llamados parámetros críticos y verificar en qué condiciones afectan a su validez. Se analiza por intervalos y adoptando un determinado grado de probabilidad de que se concrete. Así, constituyendo «un proceso de consideración de riesgo a partir de los factores que le dan origen, el análisis de sensibilidad pretende identificar los factores críticos que pueden afectar al proyecto o a la información financiera prospectiva, analizando el impacto que la variabilidad de los factores críticos tienen en ella»<sup>26</sup>.

Los instrumentos formales de la información financiera prospectiva se refieren a las técnicas presupuestarias. Que el auditor domine las técnicas de elaboración de presupuestos, bien sea en el contexto del corto plazo, como en el contexto del medio o largo plazo, es indispensable ya que son las que generan las informaciones financieras previsionales que serán objeto de auditoría.

La organización de un sistema de control de gestión consustanciada en la problemática de la jerarquía de los presupuestos, la articulación de presupuestos y la creación del cuadro de a bordo, requiere la utilización de un conjunto de técnicas que necesitan ser dominadas por el auditor. Éste tendrá que comprobar la calidad de los instrumentos de gestión previsional y que acompañar sus resultados. Auditar, igualmente, el proceso de

---

<sup>26</sup>Saias, L. *et alii*, (1996), *op. cit.*, p. 270.

planificación y diagnosticar la coherencia entre el sistema de planificación estratégica y la propia toma de decisión<sup>27</sup>. Por otro lado, la elaboración de tests de coherencia entre los diferentes presupuestos, bien sea en el espacio —verificar si los diferentes presupuestos funcionales son coherentes entre sí—, bien en el tiempo —compatibilización entre el corto, medio y largo plazo. Todo ello le permitirá al auditor formarse una opinión sobre la calidad del conjunto de las informaciones e instrumentos previsionales.

De ahí que la información financiera prospectiva esté basada en hipótesis a cerca de acontecimientos que pueden ocurrir en el futuro, pudiendo ser generada a través de previsiones, proyectos o escenarios. Cuando la información financiera prospectiva tiene como base presupuestos relativos a acontecimientos futuros, a los cuales se les atribuye un determinado grado de confianza o probabilidad de que ocurran, adquiere entonces contornos de previsión. Estamos ante acontecimientos futuros que la administración espera que se cumplan y tiene por base planes de acción establecidos por la misma referidos a la fecha en que la información es preparada.

Cuando la información financiera prospectiva se basa en juicios hipotéticos a cerca de acontecimientos futuros y de acciones de la gerencia que no se espera que necesariamente se cumplan, la información que se presenta se configura como proyección o escenario.

Las proyecciones son «la prolongación en el futuro de una evolución pasada según ciertas hipótesis de extrapolación o inflexión de tendencias. Una proyección pasa a ser una previsión si se ve afectada por una probabilidad»<sup>28</sup>.

Los escenarios exploran futuros posibles. Son utilizados en las previsiones de largo plazo y están entendidos como «una descripción de un futuro posible que se producirá bajo ciertos presupuestos, una

---

<sup>27</sup>Parent, B., (1981), *Audit des Plans et Budgets*. Paris. Ed. J. Delmas et Cie., p. 6.

<sup>28</sup>Godet, M., (1983), «Sept idées-clés», *Futuribles*, Novembre, p. 7.

descripción de los condicionamientos que existan para que ocurra y de sus consecuencias más importantes»<sup>29</sup>. Sus conclusiones han de ser muy generales y abarcadoras y que, si es necesario, puedan ser cuantificadas con técnicas de previsión.

---

<sup>29</sup>Bernardo Vaz, A. R. *et alii*, (1994), *op. cit.*, p. 399.

## 2. LAS TÉCNICAS CUALITATIVAS DE EXPLORACIÓN DEL FUTURO

### 2.1. El método de los escenarios

#### 2.1.1. Origen, noción, tipos de escenarios y objetivos

Van Der Heijden<sup>30</sup> identifica tres categorías de incertidumbre:

**Riesgo.** Puede ser calculado con base en la teoría de las probabilidades, en la medida en que existe una suficiente base histórica. Los riesgos son inherentes a los negocios y tienen que ser asumidos para que la organización continúe operando. La evaluación del riesgo del negocio es competencia de los gerentes, de ahí que exista un índice de previsibilidad en este tipo de incertidumbre. Esta categoría está relacionada con hechos que pueden o no ocurrir en el futuro con base en una estimación de probabilidad de pérdidas o acontecimientos desfavorables en el desarrollo de los negocios<sup>31</sup>.

**Incertidumbre estructural.** A esta categoría de incertidumbre no podemos afectar un indicador de probabilidad. Aquí, los acontecimientos pueden ser interpretados de diferentes maneras por lo que diferentes futuros pueden emerger.

**Desconocido.** En esta categoría de incertidumbre nada se puede hacer sino ser capaz de reaccionar de forma más rápida que el resto de los competidores.

La técnica de los escenarios es, particularmente, importante en la situación de incertidumbre estructural. Las grandes estrategias caen dentro de esta categoría de incertidumbre. El método de los escenarios, utilizado inicialmente en cuestiones de naturaleza militar,

<sup>30</sup>Van Der Heijden, K., (1997), *Scenarios - The art of strategic conversation*. Chichester. John Wiley & Sons, pp. 83-85.

<sup>31</sup>Collins, J. M., (1996), *Strategic risk: A State.- Defined Approach*. Massachusetts. Kluwer Academic Publishers, p. 48.

tenía por objetivo prever lo que los adversarios pretendían hacer, siendo preparadas, a partir de ahí, las alternativas estratégicas. Herman Kahn<sup>32</sup> que trabajó en la fuerza aérea americana, donde estuvo en contacto con la metodología de la elaboración de los escenarios de guerra, aplicó esta metodología, en los años 60, a la previsión de negocios<sup>33</sup>.

Primero, el método de los escenarios fue utilizado como una extensión de la forma cómo se abordaba tradicionalmente la planificación estratégica desde la perspectiva de la previsión-control. Añadía, así, a la visión única del futuro, una probabilidad de existencia de varios futuros, dentro de los cuales se elegiría la más probable proyección y, por lo tanto, el escenario más probable. Esta técnica en su aplicación a los negocios no rompía, definitivamente, con los abordajes previsionales. En efecto, siendo utilizada como método tradicional de decisión y estando subyacente a ella el paradigma racionalista, desarrollaba, en la misma dimensión, típicamente, tres hipótesis de probabilidades —alta, baja y más probable. Éstas afectadas por una probabilidad subjetiva, desempeñaban, conceptualmente, las mismas funciones que las previsiones incrementales.

A finales de los años 70, Pierre Wack<sup>34</sup> abandona la idea de probabilidad, toma en consideración los fenómenos de discontinuidad y de ruptura que, potencialmente, modifican el entorno y conducen a los actores a tomar decisiones estratégicas diferentes en todo a las seguidas anteriormente.

Es la constatación de que el riesgo inherente a cada negocio está en continua mutación, por lo que las modificaciones estructurales no pueden ser previstas teniendo por base la previsión y el control. De

---

<sup>32</sup>Kahn, H. y otro, (1967), *L' année 2000*. Paris. Ed. Robert Laffond, fueron quienes introdujeron en la prospectiva el nombre de escenario.

<sup>33</sup>La Shell fue la organización pionera en la utilización del método de los escenarios.

<sup>34</sup>Wack, P., (1985), «Scenarios uncharted Waters Ahead», *Harvard Business Review*, September-October, nº 5, p. 73.

ahí que el análisis por escenarios sea más flexible en su relación con la mudanza estructural.

Con Schwartz<sup>35</sup>, todavía en los años 80, la técnica de los escenarios ganó una dimensión de credibilidad. En efecto, en respuesta a la poca aceptación de los *forecast*, argumenta que el futuro es inestable y la incertidumbre forma parte de la estructura del entorno de los negocios y ya no es ocasional o un desvío temporal de una previsibilidad razonable. Es, pues, imposible reproducir el futuro como mera continuación del pasado. El futuro está para ser construido<sup>36</sup>.

Para Wack, «en los escenarios entran en conflicto dos mundos, el mundo de los hechos y el mundo de las percepciones»<sup>37</sup>. La transformación de la información de importancia estratégica en percepciones obliga a los decisores a poner en cuestión los presupuestos del negocio o reorganizar sus modelos mentales de análisis de la realidad. De ahí que el método de los escenarios obligue, en primer lugar, a los administradores a comprender las fuerzas clave del negocio, los obligue a trabajar con la incertidumbre y el cambio subyacentes a los diversos escenarios.

Porter<sup>38</sup> utilizó la lógica estrictamente cualitativa de la técnica de los escenarios en el estudio y evolución de los sectores industriales y en la concepción de los escenarios industriales futuros. Todo ello permite, así, escoger la estrategia competitiva más adecuada.

Esta técnica tiene las siguientes características:<sup>39</sup>

---

<sup>35</sup>Schwartz, P., (1993), «La planification stratégique par scénarios», in *Futuribles*, nº 176, Mai, p. 31.

<sup>36</sup>Godet, M., (1996), «Creating the future: The use and misuse of scénarios» in *Long Range Planing*, vol. 29, nº 2, April, p. 164.

<sup>37</sup>Wack, P., (1985), «Scenarios shooting the rapids», *Harvard Business Review*, November-December, nº 6, p. 140.

<sup>38</sup>Porter, M., (1987), *Ventaja competitiva*. Madrid. CECSA, pp. 458-492.

<sup>39</sup>Tena, J., (1992), *El entorno de la empresa*. Barcelona. EADA Gestión, pp. 118-119.

Es una descripción de las condiciones y de las circunstancias que definen el entorno futuro de la empresa en una perspectiva de largo plazo.

Es una secuencia hipotética de los acontecimientos posibles, a los cuales se les atribuye una probabilidad de que ocurran y en que el analista centra su atención en las relaciones de causa-efecto y en las políticas de los diferentes autores.

La integración de proyecciones y previsiones específicas, a pesar de crear un estado futuro global, no es única, según la técnica de los escenarios.

Pretende explorar los varios futuros posibles.

En este contexto, el escenario es «un conjunto formado por una descripción de una situación futura en que los acontecimientos se suceden en un camino jalonado de una cierta coherencia que permite pasar de una situación de origen a una situación de futuro»<sup>40</sup>. Para Schwartz<sup>41</sup> el escenario «es un instrumento de ordenación de las percepciones sobre alternativas de entornos futuros en los cuales las decisiones son tomadas fuera».

Las principales características comunes a las definiciones de escenarios, que hemos presentado hasta aquí, señalan que el escenario describe un futuro posible o potencial, refiriéndose, por ello, a una situación hipotética. Por otra parte, el escenario tiene características selectivas, pues coloca su enfoque en un número seleccionado de aspectos de la realidad. Está también limitado a un número determinado de estados, hechos, y acciones. Es causal porque relaciona sus elementos de forma causal o condicional. Puede ser cuantificado o serle atribuida una probabilidad.

---

<sup>40</sup>Godet, M., (1997), *Manuel de prospective strategique: L'art et la méthode*. Vol. II. Paris. Dunod, p. 90.

<sup>41</sup>Schwartz, P., (1996), *The art of the long view*. Chichester. John Wiley & Sons, p. 4.

Antes de que avancemos en el estudio de la técnica de los escenarios será conveniente que precisemos los siguientes conceptos<sup>42</sup>:

**Concepto de invariable.** Se trata de un fenómeno que, en el horizonte temporal en estudio, permanece invariable.

**Concepto de tendencia pesada.** Nos referimos a un movimiento que afecta a un fenómeno durante un periodo largo de tiempo.

**Concepto de germen.** Son los factores de cambio, ya perceptibles en el momento, que se transformarán en tendencia pesada, en el futuro.

**Acontecimiento.** Es una abstracción cuya única característica es la de producirse o no producirse.

Es, también, conveniente distinguir dentro de la tipología clásica de los escenarios entre escenarios posibles, realizables y escenarios deseables.

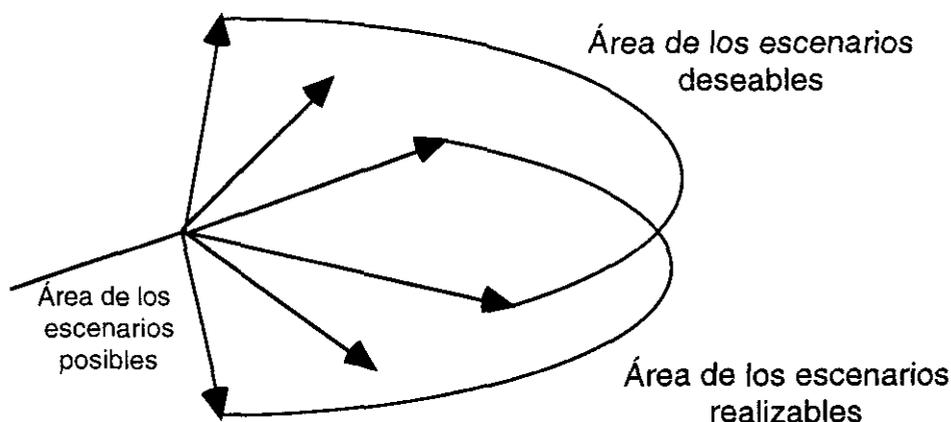
Según su naturaleza o probabilidad podemos hablar de escenarios de tendencias, de referencia o de anticipación. Los escenarios de tendencias corresponden a la extrapolación de las tendencias. Los escenarios de referencia son escenarios más probables que pueden ser los más tendenciales o no. El escenario anticipativo, o normativo, está constituido a partir de diferentes visiones de futuro.

Los escenarios posibles abarcan tanto los escenarios deseables como los realizables. Los deseables pueden no ser necesariamente realizables, siendo posible evidenciar esta tipología en el siguiente diagrama:<sup>43</sup>

---

<sup>42</sup>Godet, M., (1997), *op. cit.*, p. 91.

<sup>43</sup>Adaptado de Godet, M., (1997), *op. cit.*, p. 93.



En los que se refiere a los objetivos de esta técnica, Godet<sup>44</sup> señala los siguientes:

Analizar cuáles son las prioridades a estudiar, denominadas variables clave.

Determinar, sobre todo, a partir de las variables clave, los actores fundamentales, su estrategia y los medios de que se dispone para poner en marcha sus proyectos.

Describir, bajo la forma de escenario, la evolución de los sistemas en análisis, teniendo en cuenta la evolución de las variables clave, así como el juego de hipótesis sobre el comportamiento de los actores.

## 2.1.2. La construcción base de los escenarios

### 2.1.2.1. El análisis estructural: el método MICMAC

En el proceso de constitución de los escenarios se destaca en primer lugar la elaboración de su base<sup>45</sup>. Esta fase comienza con la contextualización sistemática del fenómeno a estudiar, realizando sus

<sup>44</sup>Godet, M., (1983), «La méthode de scénarios», *Futuribles*, n° 71, Novembre, pp. 111-112.

<sup>45</sup>Godet, M., (1983), «La méthode de scénarios», *Futuribles*, n° 71, Novembre, pp. 112-113.

relaciones con el entorno general, en sus múltiples aspectos políticos, sociales y tecnológicos.

El objetivo es el análisis del estado actual del sistema formado por la empresa y por su entorno, identificándose la cuestión principal, los factores clave del entorno y su jerarquización<sup>46</sup>.

Este desiderátum se consigue a través de la identificación de las variables determinantes del sistema, o sea, por la identificación de los factores estratégicos internos o de los factores estratégicos externos. Los primeros caracterizan el fenómeno estudiado y los segundos el entorno de la empresa. Su interacción es efectuada a través de una matriz de relaciones lógicas, también conocida por matriz o análisis estructural, que refleja todo el sistema de interinfluencias entre las diferentes variables internas y externas y cuya configuración gráfica es la siguiente:

Influencia de	Variables internas	Variables externas
<i>Sobre</i>		
<i>Variables internas</i>	Influencia de las variables internas sobre ellas mismas	Influencia de las variables internas sobre las variables externas
<i>Variables externas</i>	Influencia de las variables externas sobre las variables internas	Influencia de las variables externas sobre ellas mismas

Elaborada, según una visión sistémica, la matriz permite evidenciar la existencia o inexistencia de relaciones. Éstas pueden tener intensidades de influencia débil, media o fuerte y expresan el nivel de influencia actual o potencial de las variables representadas en las líneas. Así, la diagonal principal es nula, en virtud de que una variable no es influenciada nunca por ella misma. El hecho de

<sup>46</sup>Menguzzato, M. et alii, (1995), *La dirección estratégica de la empresa - Un enfoque innovador del management*. Madrid. Ariel Economía, p. 133.

rellenar la matriz<sup>47</sup>, donde se encuentran censadas todas las variables que caracterizan el sistema, es cualitativo y pone en evidencia, única y exclusivamente, la existencia o inexistencia de relaciones así como la intensidad de las mismas. La característica cualitativa del análisis estructural permite un proceso de interrogación sistemática, ayuda a la reflexión y permite establecer, en el grupo prospectivo, un lenguaje común. O sea, «las palabras, las ideas y las fórmulas que emergen de un escenario constituyen un conjunto de hipótesis y un horizonte de planificación común en el cuadro del cual los diferentes planificadores de los diferentes servicios o diferentes sociedades pueden coordinar su estrategia»<sup>48</sup>.

El escenario representa así un cuadro de referencia resultante de un proceso de trabajo extremadamente intenso, interactivo, creativo e intuitivo.

El rellenar la matriz nos permite, también, detectar los llamados indicadores de motricidad y las dependencias. Sin embargo, una matriz que comporte decenas de variables, desarrolla un conjunto de relaciones, cadenas, redes y lazos de difícil interpretación o análisis por la mente humana. Así, es indispensable que se seleccione las variables clave por el llamado método MICMAC<sup>49</sup>, que nos permite reducir la complejidad del sistema, seleccionando las llamadas variables clave del entorno, es decir, las variables más influyentes o explicativas, generalmente, relacionadas con el entorno externo, y las variables dependientes, más sensibles a la evolución del sistema, generalmente, relacionadas con el entorno interno.

El MICMAC, por ser un programa de multiplicación matricial aplicada a la matriz estructural, permite estudiar las relaciones directas, indirectas, ocultas y otras entre las variables más influyentes y las dependientes, apoyándose en las propiedades de las matrices boreales. Como las variables más influyentes condicionan la

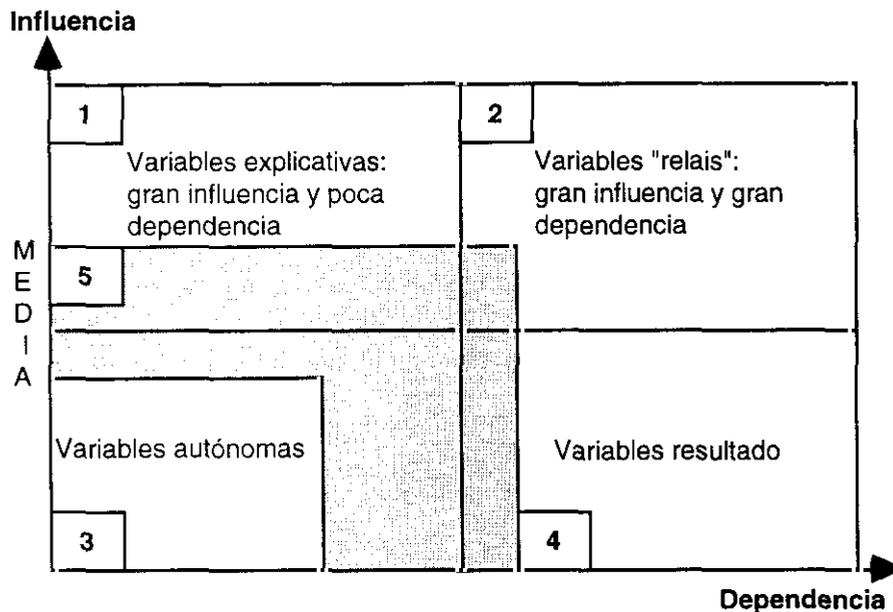
---

<sup>47</sup>Godet, M., (1997), *op. cit.*, p. 132-133.

<sup>48</sup>Schwartz, P., (1993), *op. cit.*, p. 36.

<sup>49</sup>Matriz de impactos cruzados.

evolución de los sistemas, es posible establecer para cada variable, un indicador de influencia y un indicador de dependencia en el sistema conforme el diagrama siguiente<sup>50</sup>:



El primer sector está constituido por las llamadas variables motoras o explicativas que se caracterizan por un grado de influencia muy grande y, simultáneamente, por ser poco dependientes, y, por ello, condicionan el resto del sistema.

El segundo sector está constituido por las variables con un alto grado de influencia y una gran dependencia. Son variables que por su propia naturaleza son muy inestables, ya que cualquier acción que se ejerza sobre ellas tiene repercusiones sobre todas las demás y sobre ellas propias. Es en este cuadrante de variables clave, más inestables, en donde se van a entrar en juego los actores.

El tercer sector está constituido por las llamadas variables autónomas que, al estar próximas al origen de los ejes, dan lugar a las llamadas tendencias pesadas, pero que en el momento no constituyen determinantes en el futuro.

<sup>50</sup>Adaptado de Ancelin, C., (1983), «L'analyse structurelle: le cas du vidiotex», *Futuribles*, 71, Novembre, p. 20.

El cuarto sector está conformado por las variables resultado, cuya evolución viene determinada por las variables del sector 1 y 2, mientras que el quinto lo está por su mediana influencia y mediana dependencia.

Si elaboramos el plan de influencia/dependencia, es posible establecer una jerarquía de variables<sup>51</sup>:

Una jerarquía de variables externas en función de su impacto directo e indirecto sobre las variables internas.

Una jerarquía de variables internas en función de su sensibilidad a la evolución del entorno general.

El análisis estructural permite poner en evidencia las variables clave ocultas en el sistema o no y, por lo tanto, suscita una reflexión profunda sobre el grupo de la prospectiva. Presenta, sin embargo, los límites inherentes a la elección subjetiva de las variables, así como a la elección de sus relaciones, por lo que la matriz de análisis estructural es una forma de enfocar la realidad, pero nunca sustituyéndola. De cualquier forma, la matriz estructural, «juega un papel de matriz de descubrimiento que permite crear un lenguaje común en el interior del grupo de reflexión prospectiva»<sup>52</sup>. Al establecer, simultáneamente, la distinción entre variables explicativas, variables *relais* o de cambio y variables resultado, la matriz ayuda a comprender mejor la organización y el sistema en estudio. Todo depende, sin embargo, de la calidad de las informaciones de que se dispone en el punto de partida.

#### 2.1.2.2. *Los actores y su estrategia: el método MACTOR*<sup>53</sup>

Hemos apuntando antes que en la zona de las variables *relais* es donde los diferentes sectores con sus proyectos van a actuar, en el presupuesto de que el futuro no está totalmente determinado.

<sup>51</sup>Godet, M., (1997), *op. cit.*, p. 147.

<sup>52</sup>Godet, M., (1997), *op. cit.*, p. 159-159.

<sup>53</sup>Este método fue concebido por Michel Godet y François Bourse y perfeccionado por Francis Meunier.

El paso siguiente en la construcción del escenario es analizar y explicar el comportamiento de los actores en relación con las variables clave. La comprensión del pasado, el análisis de las tendencias y el entendimiento de los juegos de los actores constituye la base del método MACTOR<sup>54</sup>. En efecto, «la retrospectiva es importante por cuanto da a conocer la evolución en el pasado del sistema (entorno y empresa), identifica las tendencias pesadas y aquellos elementos del entorno y/o empresa que han permanecido inalterables hasta el momento presente»<sup>55</sup>.

El método MACTOR se desarrolla, según Godet<sup>56</sup>, en las siguientes etapas:

Construcción del cuadro de estrategias de los actores. Esta primera fase trata de identificar el número de actores que hay que tener en cuenta y la influencia que pueden ejercer sobre las variables identificadas en el análisis estructural. El cuadro se construye teniendo como base tanto la opinión de peritos como las opiniones emitidas por los representantes de cada grupo de actores.

Identificación de los juegos estratégicos y de los objetivos que están asociados a ellos. Consiste esta fase en la definición de los puntos en que los actores se van a confrontar. A cada juego se asocian objetivos que pueden ser convergentes o divergentes.

Posicionamiento de cada actor en lo que se refiere a los objetivos. En esta fase se identifica el número de convergencias y divergencias por cada objetivo, elaborándose una matriz de posición autor/objetivos.

Jerarquización de los objetivos/evaluación de las relaciones de fuerza. Esta fase corresponde a la jerarquización de los objetivos de cada actor con la finalidad de evaluar sus

---

<sup>54</sup>Benassouli, P. y otro, (1995), «La planification par scénarios: le cas Axa France 2005», *Futuribles*, nº 203, Novembre, p. 41.

<sup>55</sup>Menguzzato, M. *et alii*, (1995), *op. cit.*, p. 133.

<sup>56</sup>Para mayor profundización en el tema, véase: Godet, M., (1997), *op. cit.*, p. 147.

relaciones de fuerza a través de una matriz de influencias directas e indirectas entre actores que compara la influencia con la dependencia, elaborándose el siguiente cuadro, completamente idéntico al del análisis estructural:

Actores dominantes	Actores “relais”
Actores autónomos	Actores dominados

Integración de las relaciones de fuerzas en el análisis de la convergencia y divergencia entre actores. En esta fase se identifican las convergencias y las divergencias de objetivos, proximidad de objetivos, identificación de los grupos de objetivos que hay que tratar en simultáneo.

Formulación de las recomendaciones estratégicas coherentes y presentación de las cuestiones clave en relación al futuro. Es la fase de identificación de las cuestiones clave para el futuro y de formulación de alianzas estratégicas, percepción de la evolución de los conflictos, etc.

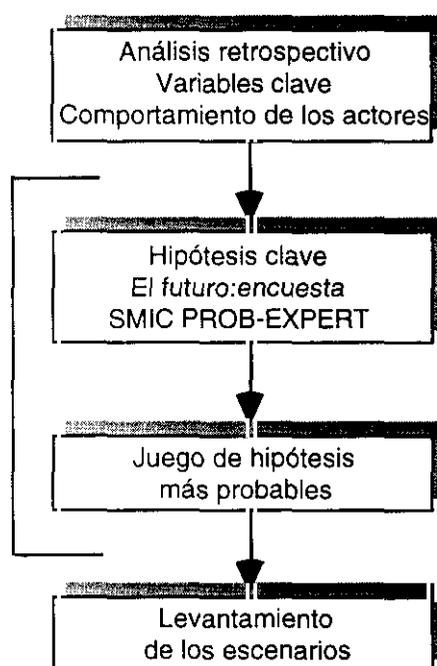
### 2.1.3. *Elaboración de los escenarios*

Determinadas las variantes clave, las tendencias, las estrategias de los actores y los gérmenes de cambio, estamos ya en condiciones de levantar el escenario<sup>57</sup>. Como a cada conjunto de hipótesis le corresponde un escenario, es indispensable identificar los principales. Esta identificación puede ser llevada a cabo a través de la técnica de Delphi y de la técnica de los impactos cruzados como

<sup>57</sup>Bourdeau, L., (1996), «Le bâtiment à l' horizon 2030», *Futuribles*, nº 208, Avril, p. 39. El autor construye los escenarios de la evolución de la construcción para el horizonte 2030.

auxiliares de la técnica de los escenarios. A pesar de ello, pueden, también, ser tratados autónomamente como se constatará en los puntos siguientes.

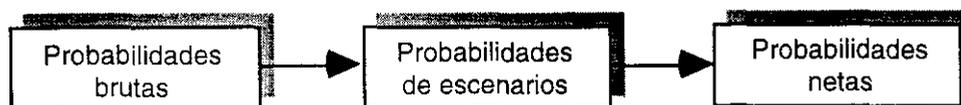
Como de cara al futuro el juicio personal es el único elemento de información posible, las técnicas antes referidas son importantes para reducir la incertidumbre y para contrastar puntos de vista de grupos diferentes. El método SMIC PROB-EXPERT es utilizado también con el mismo objetivo y consta de las siguientes etapas<sup>58</sup>:



El método SMIC PROB-EXPERT consiste en interrogar a un conjunto de peritos con experiencia, formación e idoneidad, con el fin de obtener una visión de conjunto. El método puede desarrollarse por vía postal o en entrevistas sucesivas, y obliga a una reflexión sobre las hipótesis esenciales, levantadas a partir del análisis estructural y de la comprensión de los juegos de los actores.

<sup>58</sup>Godet, M., (1997), *op. cit.*, p. 227.

El principio del método es «corregir las opiniones brutas expresadas por los peritos de manera que se lleguen a obtener datos netos coherentes»<sup>59</sup>, según el esquema siguiente:



El método SMIC PROB-EXPERT le proporciona a cada perito una tabla de probabilidades de los escenarios con la finalidad de obtener una clasificación cardinal de los escenarios posibles, a los cuales se les aplica el análisis de sensibilidad, y ello permitirá así comprobar las variables críticas de los escenarios múltiples elegidos<sup>60</sup>. Éstos, al final, se resumen en el escenario más probable, pesimista u optimista<sup>61</sup>.

#### 2.1.4. Utilidad de los escenarios

El método de los escenarios «permite reducir este desfase entre el tiempo necesario y el tiempo disponible para actuar estratégicamente en un entorno turbulento, gracias a la posible formulación de estrategias contingentes, correspondientes a los distintos escenarios retenidos y / o gracias a la oportunidad que da de realizar un control estratégico digno de su nombre, manteniendo la vigilancia de la evolución de las variables clave, de las estrategias de los actores, de la validez de las hipótesis y la pertinencia de los escenarios»<sup>62</sup>.

<sup>59</sup>Godet, M., (1997), *op. cit.*, p. 229.

<sup>60</sup>Jones, S. T., (1987), *Multiple scenario planning*. New York, ed. by C. L. Jain, St. John's University. Graceway Publishing Company, Inc. p. 59.

<sup>61</sup>Jain, C. L., (1987), «Scenario forecasting» in *Managerial Guide to Judgement Forecasting*. New York, ed. by C. L. Jain, St. John's University. Graceway Publishing Company, Inc. p. 57.

<sup>62</sup>Menguzzato, M. *et alii*, (1995), *op. cit.*, p. 137.

Para Van Der Heijden<sup>63</sup>, la técnica tiene el mérito de contribuir a que los recursos humanos de la empresa trabajen con la incertidumbre porque:

Ayudan a la organización a entender mejor el entorno.

Los escenarios colocan las incertidumbres estructurales en la agenda de los *managers* y así contribuyen a evitar riesgos excesivos.

Los escenarios ayudan a la organización a crear cuadros mentales propicios para a que se ganen los retos del futuro<sup>64</sup>.

El método debe, en nuestra opinión, ser entendido como un complemento de los métodos de previsión matemática. Sin embargo, existen sensibles diferencias entre las previsiones matemáticas y la técnica de los escenarios. Veamos:

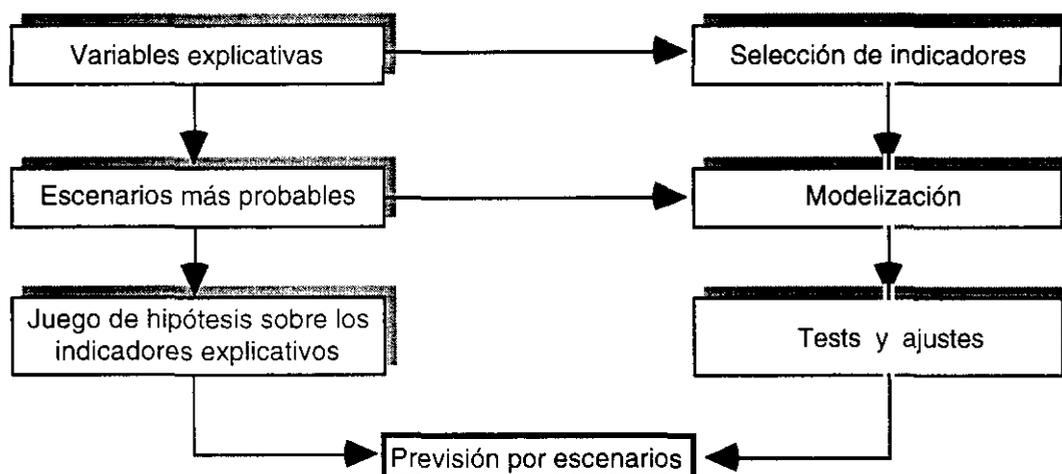
<b>Previsión</b>	<b>Técnicas de los escenarios</b>
Se concentra en la certidumbre. Ignora la incertidumbre	Se concentra en las incertidumbres. Reconoce las incertidumbres
Cuantitativo--->Cualitativo	Cualitativo ---> Cuantitativo
Esconde los riesgos	Subraya los riesgos
Favorece la inercia	Favorece la flexibilidad y el espíritu de responsabilidad
Simplicidad-->Complejidad	Complejidad-->Simplicidad

Parece, pues, que la interacción de las dos técnicas de exploración de los futuros, a pesar de que ambas por separado presentan características diferentes, puede ser posible cuando se coloca la cuestión de cuantificar los escenarios. Esto es lo que

<sup>63</sup>Van Der Heijden, (1997), *op. cit.*, p. 86.

<sup>64</sup>Jungermann, H. y otro, (1987), «The use of mental model for generating scenarios» in Wright y Ayton, *Judgemental forecasting*. Chichester. John Wiley & Sons, pp. 245-266.

preconizan Makridakis<sup>65</sup>, Fontela<sup>66</sup>, Godet<sup>67</sup> y Wilson<sup>68</sup>, cuando afirman que la previsión cuantitativa y la prospectiva cualitativa son dos formas de abordaje cuya complementariedad es necesaria para elaborar el plan. En efecto, un modelo de previsión debe integrar las restricciones y las técnicas econométricas y matemáticas en un cuadro coherente de escenarios. Esto es lo que se puede deducir del cuadro siguiente<sup>69</sup>:



Este enfoque complementario de los dos abordajes permite responder a las tres necesidades fundamentales de la previsión<sup>70</sup>

*Necesidad de explicación.* La reflexión sobre las variables esenciales o explicativas permite una mejor relación de indicadores.

*Necesidad de hipótesis.* La construcción de escenarios, es decir, la construcción de un cuadro coherente y probable

<sup>65</sup>Makridakis, S., (1979), «Forecasting the future and the future of forecasting», *Studies in Management Science*, nº 12, p. 349.

<sup>66</sup>Fontela, E., (1983), «Scenários et modèles econométriques», *Futuribles*, nº 71, pp. 121-128.

<sup>67</sup>Godet, M., (1983), «Prospective, prévision et planification», *Futuribles*, nº 71, pp. 129-133.

<sup>68</sup>Wilson, J. H. y Koerber, D. A., (1992), «Combining subjective and objective forecast improve results», *The Journal of Business Forecasting*, Fall, pp. 3-8.

<sup>69</sup>Godet, M., (1983), «op. cit.», *Futuribles*, nº 71, p. 131.

<sup>70</sup>Godet, M., (1983), «op. cit.», *Futuribles*, nº 71, p. 131.

que tenga como base las variables explicativas, le confiere a la modelización una estructura más coherente.

*Necesidad de cuantificación.* La previsión por escenarios permite cuantificar los resultados y las consecuencias de la prospectiva y, por lo tanto, considerar lo que no es cuantificable.

La síntesis de los dos abordajes puede ser hecha con el siguiente enunciado: «en la ecuación  $y = f(\mathbf{x}_i)$ , la contribución de la prospectiva es proporcionar en forma de escenarios los juegos de hipótesis probables y coherentes basados en las variables explicativas  $\mathbf{x}_i$  y sobre la función  $f$ »<sup>71</sup>.

## 2.2. La técnica de Delphi

Este método de previsión cualitativa fue desarrollado, en los años 60, por el Dr. Olaf Helmer<sup>72</sup>, cuando se encontraba colaborando con la Rand Corporation. Es una técnica subjetiva, pues apela a la instrucción o a los conocimientos de un grupo de peritos, cuando la situación se caracteriza por una insuficiencia de información. El grupo de peritos puede ser reclutado internamente, y, por ello, estar constituido por empleados de la propia empresa, o por peritos independientes. El principio fundamental de esta técnica es interrogarlos con cuestionarios sucesivos y de forma individualizada, para evitar los efectos de la influencia externa, y todo ello con la finalidad de hacer realzar las convergencias o los consensos. La encuesta puede ser llevada a cabo por vía postal o por entrevista, siendo, en cualquiera de los casos, anónima.

<sup>71</sup>Godet, M., (1983), «*op. cit.*», *Futuribles*, nº 71, p. 130.

<sup>72</sup>Husbands, B. S., (1987), «Electronic Mail Systems Enhances Delphi Method» in *Managerial Guide to Judgement Forecasting*. New York, ed. by C. L. Jain, St. John's University. Graceway Publishing Company, Inc. pp. 23-24.

Según Jain<sup>73</sup>, el método se desarrolla en las nueve etapas siguientes:

Identificación del problema. Esta primera fase tiene como objetivo delimitar lo que se pretende prever para un periodo largo de tiempo. Si, por casualidad, el objeto de la previsión son las ventas, tendrá que ser complementado, también, con una previsión del desarrollo tecnológico y de las posibles rupturas a lo largo del periodo<sup>74</sup>.

Selección de los peritos que responderán al cuestionario. Las personas seleccionadas han de ser peritos en su materia. El número de peritos no debe ser superior a 10, número límite para que la técnica sea operativa. Los miembros del grupo gozan de un anonimato total e, inclusivamente, no se conocen entre ellos.

Estructura del cuestionario. El cuestionario que se presentará a los peritos ha de ser simple y directo. Incluso, el coordinador de la misma posibilitará a los peritos todas las informaciones necesarias que los ayuden en su tarea prospectiva.

Selección del medio de diálogo. Hay varias opciones a disposición del coordinador de la encuesta que pueden pasar por la forma de correo ordinario, correo electrónico, teléfono, etc. El medio utilizado debe mantener el riguroso anonimato tanto de los peritos como de sus respuestas, siendo, pues, fundamental que nadie conozca la prospectiva de los otros participantes, para que no haya interinfluencias.

Envío de los cuestionarios con todo el material necesario. Es el primer paso de la dinámica del proceso.

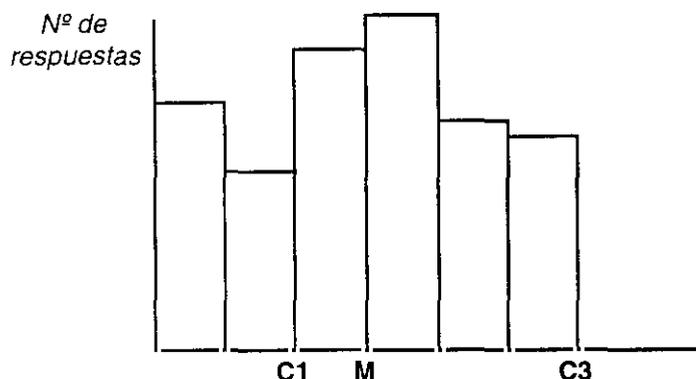
Obtención de las respuestas. Obtenidas las respuestas se determina tanto la mediana como el intervalo entre los

---

<sup>73</sup>Jain, C. L., (1987), «Delphi» in *Managerial Guide to Judgement Forecasting*. New York, ed. by C. L. Jain, St. John's University. Graceway Publishing Company, Inc. p. 57.

<sup>74</sup>Heraud, J<sup>a</sup>. *et alii*, (1997), «Methode Delphi: une étude de cas sur les technologies du futur». *Futuribles*, n° 219, pp. 33-53.

números más bajos y los más altos que los peritos hayan proporcionado. En términos gráficos tendríamos:

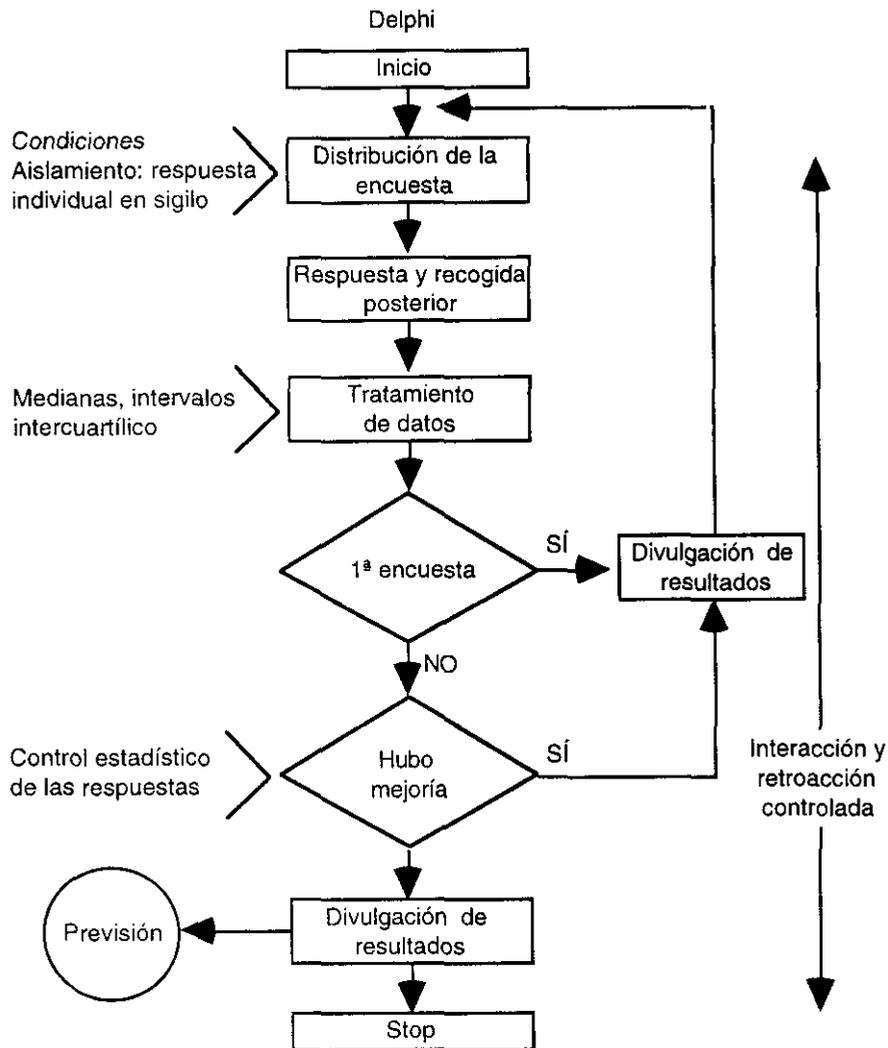


Segundo cuestionario. Es el séptimo paso en el desarrollo del método, cuyo objetivo es disminuir el espacio intercuartílico (C1, C3) alrededor del valor de la mediana. A cada perito le es remitido un nuevo cuestionario y le es exigido que justifique la respuesta cuando se sitúa fuera del intervalo supracitado.

Primera revisión de la previsión. Los participantes, en esta fase, pueden querer rever la previsión, por lo que volvemos a la fase 7<sup>a</sup>.

Segunda revisión de la previsión. Vuelve a preguntarse a los peritos si desean hacer una nueva revisión y, así sucesivamente, hasta que el coordinador tenga la percepción de que el participante no alterará ya más la previsión, o lo hará mínimamente. En este punto, termina el envío de cuestionarios a los participantes, siendo la mediana la previsión final y el número más alto obtenido y el menor el intervalo de variación de la previsión.

Para una comprensión simple del método, hemos elaborado el siguiente esquema:



Las diferentes formas de aplicación de la técnica de Delphi permite evidenciar las siguientes categorías<sup>75</sup>:

Delphi convencional. Es la versión más utilizada de esta técnica que, en cierta forma, corresponde a lo que fue escrito anteriormente.

<sup>75</sup>Wright, G. y otro, (1987), *Judgemental Forecasting*. Chichester. John Wiley & Sons, p. 131.

Delphi en tiempo real. Las sucesivas respuestas son integradas en un sistema informático. Ello permite, al final de la sesión, obtener resultados finales.

Encuesta Delphi de papel y lápiz. Es similar al método convencional, cuando los temas están bien definidos. Presenta el inconveniente de que es muy demorada, pues, al ser hecha por vía postal, puede tardar varios meses.

La técnica de Delphi encuentra dificultades en su aplicación práctica. Linstone<sup>76</sup> enumera las siguientes:

Filtrados diferentes de la realidad. Los diferentes intervinientes tienen sistemas de valores diferentes y tienden a valorar más los acontecimientos recientes que los antiguos.

Simplificación. La técnica prefiere la certidumbre a la incertidumbre y la simplicidad a la complejidad.

Especialización excesiva. Los intervinientes son considerados grandes especialistas en la materia, por lo que poseen una visión estrecha que puede ser inadecuada cuando se pretende hacer una previsión cualitativa a largo plazo.

Técnica de ejecución adecuada. La ejecución de la técnica tiene que ser correcta para que se puedan obtener los resultados deseados y permitir una participación fácil de todos los intervinientes.

Manipulación. La técnica de los cuestionarios iniciales y siguientes puede ser controlada y manipulada por los administradores de la técnica.

Sin embargo, a pesar de que es una técnica relativamente onerosa y compleja, ha sido muy aplicada por varias empresas y con diferentes propósitos. La Goodyear la utilizó para prever el comportamiento de la industria del caucho y la goma hasta el año 2000. Es una técnica en que el juicio emitido no está influenciado por los líderes, ya que éstos son tratados en un plano de igualdad con

---

<sup>76</sup>Linstone, H. A., (1978), «The Delphi Technique», in Fowles, J., *Handbook of futures Research*. Connecticut. Greenwood Press, pp. 273-300.

los restantes participantes. Cuando los peritos son de la propia empresa, la previsión final obtenida es la propia previsión de la empresa. De cualquier modo, su inconveniente más notorio es que no tenga en cuenta las interacciones entre los acontecimientos<sup>77</sup>.

### 2.3. La técnica de los impactos cruzados

La técnica de los impactos cruzados critica la no consideración de las interacciones entre los diferentes acontecimientos que no se encuentra presente en la técnica anteriormente estudiada. En efecto, que ocurran ciertos eventos está condicionado por el hecho de que ocurran otros, por lo que el objetivo fundamental de esta técnica es evaluar las interdependencias entre acontecimientos futuros inciertos. Ofrece, pues, una lectura más coherente<sup>78</sup>.

Según Godet<sup>79</sup>, «el método de los impactos cruzados es un término genérico que se aplica a una familia de técnicas que pretende evaluar los cambios en las probabilidades de aparición de un conjunto de acontecimientos después de aparecido uno de ellos».

Se trata, pues, de una técnica que analiza sistemáticamente no sólo las interligaciones entre los acontecimientos sino también sus desarrollos<sup>80</sup>, teniendo siempre subyacente que los cambios tecnológicos, el esquema de valores sociales u otros, afectarán al entorno de tres maneras diferentes: cambio de probabilidad de que ocurran acontecimientos interrelacionados, cambio del momento en que irán a ocurrir los acontecimientos interligados, modo de impacto de los acontecimientos interconectados<sup>81</sup>.

<sup>77</sup>Godet, M., (1997), *op. cit.*, p. 223.

<sup>78</sup>Newbold, P. y otro, (1994), *op. cit.*, p. 448.

<sup>79</sup>Godet, M., (1997), *op. cit.*, p. 223.

<sup>80</sup>Gordon, T. J. y Hayward, H., (1968), «Initial experiments with cross impact matrix method of forecasting», *Futures*, December, p. 115.

<sup>81</sup>Michel, R. B. y otro, (1977) «Scenário generation: Limitations and development in cross-impact analysis», *Futures*, June, pp. 205-215.

En su aplicación es habitual seguir las siguientes etapas<sup>82</sup>:

Identificación preliminar de las variables relevantes y estimación de la probabilidad de que esos acontecimientos ocurran en el periodo considerado. Se presenta, por lo tanto, una lista de sucesos con las probabilidades que le están asociadas.

Estimación de la interdependencia de los acontecimientos, lo que permite pasar de un sistema de probabilidades brutas a un sistema de probabilidades corregidas. La tabla de relaciones puede ser creada utilizando la técnica Delphi para agregar la información anónima sobre las variables y su probabilidad, por lo que esta última técnica aparece, muchas veces, asociada a la primera dando origen a combinaciones Delphi-impactos cruzados.

Relativa manipulación estadística que modifique la probabilidad de cada acontecimiento, considerando el número y la magnitud de los demás hechos considerados que tienen un impacto social.

Nueva estimación de la probabilidad de que ocurran en el futuro los hechos considerados.

En esta técnica, los acontecimientos relevantes son clasificados en tres categorías: no relacionados, ampliadores o potenciadores de tendencias e inhibidores de tendencias. Se establece, en seguida, una matriz de interrelaciones de acontecimientos, cuyos impactos cruzados son analizados, con base en una previsión o apreciación inicial de probabilidades que pueden ser posteriormente revistas. Se estructura teniendo como base los siguientes conceptos<sup>83</sup>:

Probabilidad bruta o *a priori*. Esta probabilidad se representa por  $P(i)$  que es la probabilidad de que el acontecimiento  $i$  ocurra en un instante o periodo determinado.

Probabilidad condicionada. Se representa por  $P(i/j)$ , posibilidad de que ocurra el acontecimiento  $i$ , si

<sup>82</sup>Véanse: Tena, J., (1992), *op. cit.*, p. 132, y Helmer, O., (1981), «Reassessment of cross-impact analysis», *Futures*, October, pp. 393-495.

<sup>83</sup>Serrano Gómez, F., (1989), *op. cit.*, pp. 504-507.

previamente se ha producido el acontecimiento  $j$ . Ello permite calcular inmediatamente  $P(i/\bar{j})$  teniendo en cuenta la regla de la suma de las probabilidades.

Matriz de ocurrencia. Es una matriz cuadrada que engloba las probabilidades simples y condicionadas de todos los acontecimientos considerados.

$$\begin{vmatrix} P(a) & P(a/b) & P(a/k) \\ P(b/a) & P(b) & P(b/k) \\ P(k/a) & P(k/b) & P(k) \end{vmatrix}$$

Matriz de no ocurrencia:

$$\begin{vmatrix} P(a) & P(a/\bar{b}) & P(a/\bar{k}) \\ P(b/\bar{a}) & P(b) & P(b/\bar{k}) \\ P(k/\bar{a}) & P(k/\bar{b}) & P(k) \end{vmatrix}$$

La matriz de interdependencia<sup>84</sup> sintetiza la información anterior:

$$\begin{vmatrix} P(a) & P(a/b) & P(a/k) \\ & P(a/\bar{b}) & P(a/\bar{k}) \\ P(b/a) & & P(b/k) \\ P(b/\bar{a}) & & P(b/\bar{k}) \\ P(k/a) & P(k/b) & P(k) \\ P(k/\bar{a}) & P(k/\bar{b}) & \end{vmatrix}$$

Las probabilidades a imputar a los acontecimientos incluidos en la matriz se obtienen mediante consulta efectuada a peritos a través, por ejemplo, del método de Delphi. Sin embargo, las respuestas pueden no cumplir los axiomas clásicos del cálculo de las probabilidades (regla de la suma, de la multiplicación, etc.) por lo que hay que considerar el concepto de probabilidad neta.

Las probabilidades netas son las probabilidades simples o condicionadas de que ocurra un acontecimiento, calculadas

<sup>84</sup>Helmer, O., (1972), «Cross-impact Gaming», *Futures*, June, pp. 151-152.

teniendo en cuenta las interligaciones de la matriz de impactos cruzados. Son representadas así:  $P(i)$ ,  $P(i/j)$ .

Por lo tanto, el problema central está en plantear las cuestiones a los peritos y en asegurar que las respuestas sean coherentes<sup>85</sup>.

Han sido propuestos varios métodos de impactos cruzados con la finalidad de obtener las probabilidades netas. En la década del 60, Gordon propuso que la interacción entre los acontecimientos se efectuase a través de coeficientes de impactos cruzados, comprendidos entre +10 y -10, siendo efectuado el paso de las probabilidades brutas a las netas a través del método Monte Carlo.

En los años 70, aparecieron los métodos designados como EXPLOR-SIM y SMIC PROB-EXPERT (SMIC<sub>74</sub>) con respuestas diferentes a los problemas de la coherencia.

El SIM obtiene de los peritos las probabilidades simples  $P(i)$  y las probabilidades condicionadas  $P(i/j)$ , para calcular después  $P(i/\bar{j})$ , teniendo en cuenta la regla de la suma. La matriz obtenida es coherente, pero presenta el inconveniente de que considera fiable la probabilidad  $P(i/j)$ .

El método SMIC<sub>74</sub> opera a través de tres fases:

En primer lugar se procede a interrogar a un conjunto de peritos. Después de efectuado un análisis retrospectivo de la evolución de las variables clave y del comportamiento de los principales actores, se interroga a un grupo de peritos. Para reducir la imprecisión de las respuestas se asocian probabilidades brutas, simples o condicionadas, de que ocurran o no ocurran los acontecimientos relevantes que determinan el estado del sistema:

$$E = [e_1, e_2, \dots, e_n]$$

---

<sup>85</sup>Godet, M., (1997), *op. cit.*, p. 225.

En segundo lugar, se procede al análisis de los resultados obtenidos en la primera fase y a la corrección de las probabilidades. El objetivo de esta fase es obtener coherencia, corrigiendo las probabilidades brutas y transformándolas en netas, trabajándose, así, con el juego y las hipótesis más probables. Con base en las informaciones proporcionadas por los peritos, es posible escoger entre  $2^n$  imágenes posibles. De hecho, tomando como base las hipótesis consideradas fundamentales en el sistema y haciendo una combinación con que ocurran o no los acontecimientos, tenemos los siguientes estados:

$$E_1 = (e_1 e_2 \dots e_n) \text{ que ocurre con la probabilidad } P_1$$

$$E_2 = (\bar{e}_1 e_2 \dots e_n) \text{ que ocurre con la probabilidad } P_2$$

$$E_n = (\bar{e}_1 \bar{e}_2 \dots \bar{e}_n) \text{ que ocurre con la probabilidad } P_n$$

Las probabilidades  $P_i$  deben verificar la relación  $\sum_{i=1}^n P_i = 1$

A cada estado puede asociarse una probabilidad teórica neta, en función de las probabilidades del estado  $P_j$ :

$$P^* i = \sum_k p_{ik} P_k \text{ de donde } p_{ik} \begin{cases} = 0 & \text{si } e_j \text{ no está en } E_k \\ = 1 & \text{si } e_j \text{ está en } E_k \end{cases}$$

A cada probabilidad condicionada de que ocurran o no:

$$P^* i / j = \frac{\sum_k t_{ijk} P_k}{P^* j}$$

Con  $t_{ijk} = 1$ , si  $i$  y  $j$  están en  $E_k$  o  $t_{ijk} = 0$  en caso contrario.

$$P^* i / j = \frac{\sum^n S_{ijk} P_k}{P^*(\bar{j})}$$

$S_{ijk} = 0$ , si  $i$  y  $j$  figuran en  $E_k$  o  $S_{ijk} = 1$ , en caso contrario.

Como las probabilidades brutas  $P(i)$  son subjetivas, mientras que las probabilidades netas son reales, se calculan las probabilidades del estado  $P$ , para encontrar valores que minimizan el cuadro de las diferencias, lo que supone resolver la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned} \text{MIN } Z &= \sum_i \sum_j [P(i/j) \cdot P(j) - P^*(i/j) \cdot P^*(j)]^2 + \\ &+ \sum_i \sum_{\bar{j}} [P(i/\bar{j}) \cdot P(\bar{j}) - P^*(i/\bar{j}) \cdot P^*(\bar{j})]^2 = \\ &= \sum_i \sum_j [P(i/j) \cdot P(j) - \sum t_{ijk} P_k]^2 + \\ &+ \sum_i \sum_{\bar{j}} [P(i/\bar{j}) \cdot P(\bar{j}) - \sum S_{ijk} P_k]^2 \end{aligned}$$

con las siguientes restricciones:

$$\begin{aligned} \sum P_k &= 1 \\ P_k &\geq 0 \quad \forall k \end{aligned}$$

La obtención y el análisis de los resultados es inherente a la tercera fase. De la resolución del programa cuadrático resultan las probabilidades a afectar a cada estado, permitiendo jerarquizar los escenarios, realizables y no realizables.

El análisis de sensibilidad puede tener lugar en esta fase, calculándose las elasticidades cruzadas mediante las variables atribuidas a la variación  $\Delta P_j$  de la probabilidad  $P_j$  del acontecimiento  $j$ , en relación con la variación  $\Delta P_i$  de la probabilidad  $P_j$  del acontecimiento  $i$ , o sea:

$$E_{ij} = \frac{\Delta P(j) \cdot P(j)}{\Delta P(i) \cdot P(i)}$$

La aplicación del método estudiado es objeto de varias críticas<sup>86</sup>: aplicación limitada, arbitrariedad de la función objetiva y multiplicidad de la evolución y dificultad de agregación de las respuestas de los varios peritos.

De una forma general, en términos operativos, las hipótesis que pueden ser tratadas por los peritos no pueden ser muy numerosas por el hecho de que las hipótesis posibles obedecen a la fórmula matemática  $2^n$ .

La función objetiva es arbitraria, pudiendo ser escogida otra, así como también es arbitraria la agregación de las respuestas de los diferentes peritos en función de sus presumibles competencias.

---

<sup>86</sup>Godet, M., (1997), *op. cit.*, p. 233-234.

### 3. LAS TÉCNICAS CUANTITATIVAS DE PREVISIÓN

#### 3.1. La previsión en el cuadro empresarial

Los fundamentos científicos de las técnicas de previsión cualitativa y cuantitativa no tienen su génesis en el mismo tronco de formación. En efecto, las bases científicas de la primera son bastante más recientes. Su estudio fue impulsado en los años cincuenta por los avances de la psicología aplicada y por las investigaciones de la teoría de la organización de la empresa de Herbert Simon<sup>87</sup> (1957), Premio Nobel de economía, que consideró otras técnicas específicas en el desarrollo de las previsiones sin que tuvieran un cariz marcadamente cuantitativo. Las previsiones cuantitativas, que pueden tener una base histórica o no y pueden aprovechar o no la estructura relacional de los fenómenos, nacieron en el siglo XIX, siendo aplicadas en su fase inicial a las series meteorológicas y demográficas. Pero sería fundamentalmente después de la 2ª Guerra Mundial cuando estas técnicas conocerían un desarrollo más acentuado. En efecto, a fines de los años cuarenta, comenzaron a ser descompuestas las series temporales en sus componentes cíclicos, relacionales o tendenciales, y, simultáneamente, aparecieron los modelos econométricos y los modelos multivariantes de regresión simple y múltiple. El origen del modelo econométrico se remonta a François Quesnay<sup>88</sup>, quien en su cuadro económico —primer intento de representación numérica del mecanismo de la vida económica en régimen capitalista— fundamenta la base de esta línea de investigación que se desarrolla y tiene su auge con Jean Tinbergen (1937) y Lawrence Klein (1950)<sup>89</sup>, ambos premios Nobel de economía. Por utilizar modelos econométricos de ecuación múltiple, son considerados los exponentes de la aplicación de la modelización econométrica a la previsión.

---

<sup>87</sup>Citado por Pulido, A., (1989), *op. cit.*, p. 51.

<sup>88</sup>Denis, H., (1974), *História do pensamento económico*. Lisboa. Livros Horizonte, Lda., p. 177.

<sup>89</sup>Citados por Pulido, A., (1989), *op. cit.*, p. 52.

Las previsiones, en el campo empresarial, son fruto de un trabajo multidisciplinario entre técnicos de estadística, economistas y matemáticos. Los primeros desarrollaron los métodos de regresión y los modelos ARMA<sup>90</sup>; los segundos los modelos econométricos, y los matemáticos, con base en la investigación operativa, crearon los modelos de alisado.

La previsión empresarial ha venido ganando importancia creciente en las últimas décadas, hasta el punto de que no es hoy concebible planificar la actividad de una empresa sin recurrir a las previsiones. Sin embargo, no todas las decisiones empresariales necesitan ser precedidas de un minucioso trabajo de previsión. En efecto, dado que, en buena medida, las decisiones empresariales se caracterizan por ser mera rutina, el sentido común, en este tipo de decisiones, desempeña un papel fundamental. A pesar de ello, en la mayoría de las decisiones estratégicas «se hace indispensable un cuidadoso análisis de la situación que habrá de incluir, obligatoriamente, un estudio de futuro, un estudio sobre cómo van a evolucionar las condiciones ambientales y el mercado de la empresa, y su cuantificación, es decir, su previsión en números»<sup>91</sup>.

La característica fundamental de las previsiones reside en el hecho de que, generalmente, no son nunca exactas. Sin embargo, y a pesar de ello, están estrictamente relacionadas con el proceso de toma de decisiones<sup>92</sup>, pues permiten una mayor confianza en la aproximación al futuro que es siempre incierto.

La ventaja de las previsiones se relaciona con la identificación, *a priori*, de las zonas de incertidumbre y en la cuantificación de los riesgos subyacentes y correlativa identificación de las alternativas en conflicto.

---

<sup>90</sup>ARMA —*auto-regressive moving average*— (doble componente autorregresivo y medias móviles).

<sup>91</sup>Alonso Rivas, J., (1982), «Técnicas de previsão», *Revista Gestão*, nº 23 y 24, mayo-junio. Lisboa.

<sup>92</sup>Remus, W. *et alii*, (1987), «Integrating forecasting and decision making», in Makridakis, S. y Wheelwright, (1987), *The handbook of forecasting: A manager's guide*. New York. John Wiley & Sons, pp. 571-583.

Saaty<sup>93</sup> diferencia en los métodos cuantitativos entre técnicas de serie o técnicas de extrapolación y técnicas de regresión causales. En los primeros modelos cuantitativos el análisis parte de fenómenos económicos aislados, como, por ejemplo, las ventas. Los modelos causales incluyen un conjunto de presupuestos (restricciones, relaciones entre variables, parámetros de variación, etc.) que permiten, a través de su manipulación, establecer relaciones entre variables, como, por ejemplo, el análisis entre las ventas de la empresa y las variables más importantes y significativas que sobre ellas puedan influir.

Así, los métodos cuantitativos pueden hacer un análisis aislado de las series, medias móviles, alisado exponencial, descomposición temporal de series, modelo ARMA (Box-Jenkins) — más adelante designado por BJ — o establecer relaciones entre las variables: análisis de la regresión simple o múltiple y modelos econométricos.

Las previsiones empresariales tienen varias características definidoras que posibilitan su evaluación.

Desde la esfera empresarial, los principales factores que pueden ser identificados con las técnicas de previsión y que el auditor tendrá que examinar son los siguientes:

*Horizonte de la previsión.* Los plazos de previsión están estrictamente relacionados con la precisión de cada uno de los métodos cuantitativos. Puede ser elaborada una relación entre el horizonte y el tipo de decisiones.

Veamos<sup>94</sup>:

---

<sup>93</sup>Saaty, T. L. y otro, (1990), *Prediction, Projection and Forecasting*. Boston. Kluwer Academic Publishers, pp. 3-8.

<sup>94</sup>Adaptado, con elaboración propia, de Firth, M., (1977), *Forecasting methods in business and management*. New York. Edward Arnold, p. 19.

<i>Horizonte</i>	<i>Duración</i>	<i>Tipos de decisiones</i>	<i>Aplicación empresarial</i>
Corto plazo	0 - 12 meses	Decisiones operativas Control presupuestario	Gestión de los inventarios. Gestión de tesorería. Aprovisionamiento de explotación
Medio plazo	1 - 3 años	Decisiones estratégicas	<i>Leasing</i> de instalaciones y equipamientos. Formación de personal.
Largo plazo	3 - 10 años	Decisiones estratégicas	Investigación y desarrollo, fusiones y adquisiciones.
Muy largo plazo	> 10 años	Decisiones estratégicas	Previsión tecnológica.

Del análisis del cuadro resulta que «el análisis de la coyuntura económica y los presupuestos operativos de las empresas tienen un horizonte habitual de corto plazo. Los planes estratégicos macroeconómicos, sectoriales o de empresa, suelen encuadrar en un plazo medio. Algunos planes especiales exigen un horizonte de largo plazo»<sup>95</sup>.

Las técnicas de previsión a corto plazo son utilizadas por los gerentes situados en la jerarquía de la empresa, cuyo ámbito de responsabilidad tiene que ver con el futuro inmediato.

La dirección general de la organización pretende su supervivencia a largo plazo, por ello, el horizonte de las técnicas de previsión es de largo plazo.

La fiabilidad de las previsiones teniendo en cuenta su horizonte temporal ha sido investigado por diferentes autores, entre los que

<sup>95</sup>Pulido, A., (1989), *op. cit.*, p. 41.

destacan las investigaciones de Archer<sup>96</sup> y Vancil<sup>97</sup>, que pone en cuestión la validez de las previsiones a largo plazo, realzando la dificultad de examinar la magnitud de los errores de previsión, debido a los imprevisibles cambios de tendencias, discontinuidades y aparición de nuevos acontecimientos. En este horizonte temporal las técnicas cualitativas son más fiables que las cuantitativas<sup>98</sup>. En las previsiones y en los planes correlativos de medio plazo, la fiabilidad está en relación con la capacidad de los economistas en prever el nivel de desarrollo de la actividad económica, de la industria, del sector o de la empresa, así como las recesiones o aceleraciones de la actividad económica. En este horizonte, se verifican también algunos desvíos acentuados, pero, a pesar de ello, la utilización de los modelos cuantitativos le proporciona a este tipo de previsiones cierto grado de fiabilidad. En el corto plazo, la aplicación de los métodos de previsiones basado en series temporales, permiten un grado de fiabilidad más consistente que el que ofrecen las previsiones basadas en modelos econométricos. Como el corto plazo está relacionado con las funciones básicas de la empresa (ventas, aprovisionamiento, producción, distribución, fondos de tesorería, etc.) las previsiones pueden ser razonablemente fiables<sup>99</sup>. Es aquí donde radica la base de la información financiera prospectiva intermedia —trimestral, semestral o anual— que, por ser relativamente fiable, contribuye a disminuir las asimetrías de la información<sup>100</sup>.

<sup>96</sup>Citado por Hogarth, R. M. *et alii*, (1987), «Forecasting and planning: An evaluation», in Makridakis, S. y Wheelwright, (1987), *The handbook of forecasting: A manager's guide*. New York. John Wiley & Sons, p. 549.

<sup>97</sup>Vancil, R. F., (1970), «The accuracy of long-range planning», *Harvard Business Review*, September- October, pp. 98-101. Este autor pone también en cuestión la fiabilidad de las previsiones a largo plazo.

<sup>98</sup>Lawrence, M. J. *et alii*, (1985), «An examination of the accuracy of judgemental extrapolation of time series», *International Journal of Forecasting*, vol. 1, n° 1, pp. 32-33.

<sup>99</sup>Armstrong, J. S., (1978), «Forecasting with econometric methods: Folklor versus Fact», *Journal of Business*, vol. 51, n° 4, pp. 549-564.

<sup>100</sup>Penman, S. H., (1982), «Insider and the dissemination of firm's forecast information», *The Journal of Business*, vol. 55, n° 4, pp. 479-503.

Khalik, A. R. A. y Espejo, J., (1978), «Expectations data and the predictive value of interim reporting», *Journal of Accounting Research*, p. 11.

En consecuencia, la auditoria de este tipo de información no sólo es posible sino también deseable para los usuarios de la información financiera.

*Necesidad de datos.* La credibilidad del resultado de la previsión está relacionada con la información disponible. Ésta puede tener origen en las bases de datos de la propia empresa o de la organización, puesto que, casi siempre existe, en estos casos, un informe sobre el tema en estudio<sup>101</sup>.

En otras ocasiones, los datos se obtienen en organizaciones exteriores a las empresas<sup>102</sup>, por lo que la calidad de las fuentes de previsión económica y empresarial debe ser cuidada para dar credibilidad al resultado de la previsión, no siendo ésta concebible sin la utilización de datos externos sobre la economía internacional, nacional, sector y mercado<sup>103</sup>. En esta fase, los aspectos psicológicos relacionados con la adquisición y procesamiento de la información desempeñan un papel fundamental en la definición de la utilidad de la información y de su relevancia para el proceso de previsión<sup>104</sup>.

*Complejidad.* Está relacionada con las características de la propia empresa. La escala y evaluación de cada técnica con base en este factor pueden asumir los valores de baja, media y alta complejidad<sup>105</sup>.

*Precisión.* Esta característica está relacionada con el horizonte de la previsión y, simultáneamente, con la

---

<sup>101</sup>Estas bases de datos pueden englobar la relación de ventas por producto, registros de producción, registros de pedidos, registros de existencias, registros de empleos, etc.

<sup>102</sup>Como fuentes exteriores tenemos: OCDE, UE, WEFA, BIPE, Banco de España, Banco de Portugal, etc.

MahMoud, E., (1987), «The evaluation of forecast», in Makridakis, S. y Wheelwright, (1987), *The handbook of forecasting: A manager's guide*. New York. John Wiley & Sons, pp. 526-527. El autor cita en relación con Estados Unidos las diferentes fuentes de previsión.

<sup>103</sup>Pulido, A., (1989), *op. cit.*, p. 28.

<sup>104</sup>Hogarth, R. M. y Makridakis, S., (1981), «Forecasting and Planning: An evaluation», *Management Science*, vol. 27, nº 2, February, pp. 129-130.

<sup>105</sup>Alonso Rivas, J., (1982), *op. cit.*, p. 6.

fiabilidad de la base de datos. Por otro lado, «la precisión que se exige a una técnica es que esté directamente relacionada con el nivel de pormenor requerido. En algunos casos un error grande puede no tener importancia, mientras que en otras situaciones un error, por mínimo que sea, puede ser suficiente para crear graves problemas a la empresa. La escala incluye valores de bueno, regular y malo»<sup>106</sup>.

*Tiempo necesario.* Es el horizonte temporal que transcurre entre la solicitud de la previsión y el momento en que la misma se encuentra disponible para integrar el proceso de toma de decisiones. En términos de escala podremos considerar el tiempo como reducido, medio y alto.

*Coste de las previsiones.* Se refiere tanto al análisis coste-beneficio como a la elección de la técnica de previsión. Podemos considerar los costes como insignificantes, medios o elevados.

*Nivel de uso de las técnicas de previsión.* Se trata de determinar el grado de utilización de cada técnica en la empresa. Ésta puede ser reducida, media y alta.

De este modo, en relación con las técnicas cuantitativas y con base en los perfiles enumerados, podemos cotejar los modelos basados en series o modelos de extrapolación y los modelos causales, a través del siguiente cuadro:

Técnicas	Horizonte	Datos	Complejidad	Precisión	Tiempo	Coste	Utilizaciones
1. Series							
Alisado	C.P.	5	Baja	Buena	Reducido	I	Grande
Descomposición	C.P.	20	Media	Regular	Reducido	I, C.M.	Media
Box-Jenkins	C.P.	50	Alta	Buena	Medio	C.M., C.E	Reducida
2. Causales							
Regresión	C.P. M.P.	20	Media	Buena	Reducido	I, C.M.	Media
Modelos económicos	C.P. M.P. L.P.	20	Alta	Buena	Alto	C.M. C.E	Reducida

C.P. - Corto plazo

M.L. - Medio plazo

L.P. - Largo plazo

I - Insignificante

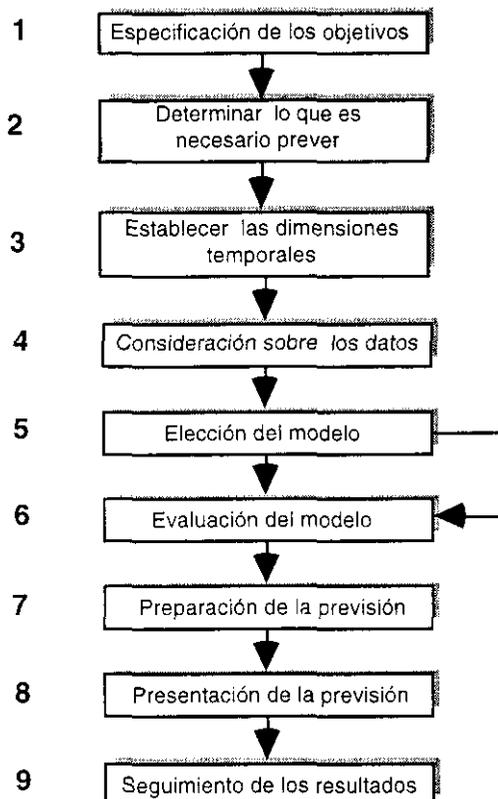
C.M. - Coste medio

C.E. - Coste elevado

<sup>106</sup>Alonso Rivas, J., (1982), *op. cit.*, p. 67.

### 3.2. La concepción del proceso de previsión

El proceso de previsión está constituido, según Wilson<sup>107</sup>, por nueve etapas:



El proceso de previsión se inicia con la definición clara de su papel en el proceso de toma de decisiones empresariales, determinándose después tanto lo que se pretende prever y el nivel de descomposición deseado como su dimensión temporal.

Los datos necesarios para la preparación de una previsión pueden tener un origen interno y externo<sup>108</sup>. A pesar de ello,

<sup>107</sup>Wilson, J. H. *et alii*, (1996), *op. cit.*, pg. 408.

Reid, R.A. (1988), «Forecasting process» in Jain, C.L., (1988), *Understanding business forecasting: A manager's guide*, New York. Graceway Publishing Company, Inc., pp. 40-41.

Barret, R. B. *et alii*, (1988), «Forecasting Process at Rubbermaid», in Jain C.L., (1988), *op. cit.*, pp. 42-43.

<sup>108</sup>Summers, I. y otro, (1988), «How to obtain and use data», in Jain C.L., (1988), *op. cit.*, pp. 53-53.

precisan ser referidos agrupados a la misma unidad de medida, lo que puede hacer necesario que exista cooperación entre las varias personas implicadas en la preparación de la base de datos.

La selección de las medidas de previsión es una tarea indispensable y compleja que debe tener en cuenta los siguientes factores: tipo y cantidad de datos disponibles, urgencia y horizonte temporal de la previsión, capacidad técnica de las personas que preparan las decisiones.

La evaluación de la previsión consiste en hacer la comprobación del método, sobre todo cuando se poseen datos históricos, y en verificar su fiabilidad de previsión. Si el método no proporciona la exactitud deseada, se vuelve a la fase precedente.

Una vez elegido el método o el conjunto de métodos es indispensable preparar un abanico de previsiones, teniendo en cuenta la hipótesis más optimista, la hipótesis menos optimista y la hipótesis más probable.

A continuación, la previsión es presentada a la dirección con el objetivo de suscitar confianza y permitir, así, ayudar al proceso de toma de decisiones<sup>109</sup>.

Finalmente, en el transcurso del proceso, se confrontan las previsiones con los datos reales, discutiéndose las causas de los desvíos.

Dentro del proceso de previsiones hemos de destacar la problemática de la selección / evaluación como siendo una de las fases más importantes del mismo, por lo que la cuestión pasará a ser analizada, ahora, con mayor pormenor.

---

Bunel, Ch., (1988), « Scanning data», in Jain C.L., (1988), *op. cit.*, pp. 55-56.

<sup>109</sup>Makridakis, S. *et alii*, (1989), *Forecasting methods for management*. New York. John Wiley & Sons. 5ª ed., pp. 26-27.

### 3.3. Evaluación y elección de los métodos de previsión.

Creemos que no es posible considerar cualquier técnica de previsión mejor que otras, de ahí que su selección, según Alonso Rivas<sup>110</sup>, «no debe hacerse por una de sus características, sino por su conjunto».

En el mismo sentido opina Pulido<sup>111</sup>, cuando afirma que «la tipología de técnicas de predicción no resuelve, evidentemente, la elección entre variantes de una misma técnica, entre técnicas correspondientes a determinada situación-tipo o, incluso, entre técnicas dispares de potencial utilización».

Hanke<sup>112</sup>, al seleccionar la técnica más adecuada, elige como característica fundamental la obtención de resultados que faciliten el proceso de toma de decisiones y no la utilización de un proceso matemático complicado.

Makridakis<sup>113</sup> señala seis características fundamentales que hay que tener en cuenta a la hora de decidir la elección del método:

Horizonte temporal. Periodo de tiempo durante el cual la decisión tendrá impacto y para el cual el gestor debe planear la afectación y selección del modelo más apropiado de previsión.

Nivel de detalle. Al seleccionarse una técnica de previsión para una situación específica debe tenerse en cuenta el nivel de detalle necesario para la previsión.

Número de asuntos. El mayor o menor número de asuntos que hay que prever, así como las decisiones a tomar, determinarán los modelos de decisión.

Control / planeamiento. El control de gestión es hecho por excepción, como procedimiento general. Es necesario

---

<sup>110</sup>Alonso Rivas, J., (1982), *op. cit.*, p. 62.

<sup>111</sup>Pulido, A., (1989), *op. cit.*, p. 41.

<sup>112</sup>Hanke, J. *et alii*, (1996), *op. cit.*, p. 5.

<sup>113</sup>Makridakis, S. *et alii*, (1989), *op. cit.*, pp. 27-28.

determinar lo más pronto posible si el proceso está fuera de control. En el planeamiento, generalmente, se presupone que las normas van a continuar en el futuro, dándose, pues, mayor énfasis no sólo a la identificación de las mismas sino también a su proyección.

Estabilidad. En caso de situaciones estables los métodos de previsión cuantitativos deben ser utilizados, y también comprobados con frecuencia, para estar bien seguros de que son apropiados.

Procedimiento de planeamiento existente. Como los gestores, por lo general, ofrecen resistencia a introducir cambios en la organización, es importante que los métodos de previsión avance en aproximaciones evolutivas.

Dado que no se atribuye a ningún método relevancia sobre cualquier otro, «la elección del "mejor" método ha sido objeto de innumerables intentos de medida que se sitúan en el absoluto, o sea, sin referencia real a los tipos de datos, al sector y al horizonte de previsión»<sup>114</sup>.

En efecto, Guerts<sup>115</sup> señala cuatro criterios para evaluar el mejor modelo de previsión:

Facilidad de utilización  
Coste  
Departamentos tolerables  
Fiabilidad

En el caso de igualdad, en lo que se refiere a la fiabilidad, la elección del método de previsión debe dirigirse hacia el modelo de utilización más fácil. Si se confrontan el Box-Jenkins con los

<sup>114</sup>Bernardo Vaz, A. R. *et alii*, (1994), *op. cit.*, p. 424.

<sup>115</sup>Guerts, K. D., (1988) «Four criteria for choosing a model», in Jain C. L., (1988), *op. cit.*, pp. 130-132.

Jain C.L., (1988), «Choosing a forecasting model», in Jain C.L., (1988), *op. cit.*, pp. 121-123.

Carbone, R. y Armstrong, J. S., (1981) «Evaluation of extrapolative forecasting methods: Results of a survey of Academicians and Practitioners», *Journal of Forecasting*, October, pp. 215-217.

modelos de alisamiento exponencial, la elección deberá recaer sobre éstos últimos. Si tenemos en cuenta los costes de previsión, presuponiendo la misma fiabilidad, la elección entre un modelo tipo BJ y un modelo econométrico recaerá sobre el primero, debido a que sus costes de utilización son menores por utilizar datos del pasado y, en consecuencia, los costes de obtención y su manipulación en ordenador son mucho más accesibles.

Y, por último, en el caso de que exista la misma fiabilidad, el gestor elegirá la previsión que se concrete en menos tiempo.

La fiabilidad y tolerancia de los desfases son los dos criterios más importantes. En efecto, las buenas previsiones no deben ser subestimadas ni estimadas en exceso, pues, en ambos casos, se da origen a graves problemas de gestión, sobre todo a nivel de inventarios. Por ello se hace necesario medir los errores de previsión.

Wright (1986), Makridakis (1987), Jain (1988) y Ruland (1988)<sup>116</sup> destacan que la evaluación de las previsiones debe ser considerada un elemento crítico del proceso de control e indican las siguientes técnicas de medición de errores:

Desvío medio absoluto (DMA). Es representado a través de la siguiente ecuación matemática:

$$DMA = \frac{\sum_{i=1}^n |x_i - F_i|}{n}$$

$x_i$  – valores absolutos

$F_i$  – valores previstos

$n$  – número de observaciones

<sup>116</sup>Wright, D. J. *et alii*, (1986), «Evaluation of forecasting methods for decision support», *International Journal of Forecasting*, vol. 2, n° 2, pp. 145-149.

Makridakis, S. (1987), *op. cit.*, pp. 503-513

Jain, C. L., (1988), «Meaning forecast error», in Jain, C. L., (1988), *op. cit.*, pp. 113-115.

Ruland, N., (1988), «Method for evaluation of a forecast», in Jain, C. L., (1988), *op. cit.*, pp. 116-118.

Esta técnica mide la exactitud de una previsión a través de la media de sus errores absolutos. Es una medida apropiada siempre que la función en estudio sea lineal y simétrica, y cuando se pretenda determinar el error de previsión en la misma unidad de la serie original.

Otra técnica muy utilizada como medida de exactitud de la previsión es el error medio al cuadrado (EMC):

$$EMC = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - F_i)^2}{n}$$

En este procedimiento cada error residual es elevado al cuadrado, siendo penalizados, por ello, los mayores errores presupuestarios.

Los errores de previsión también pueden ser calculados en porcentaje y así tendremos:

Desvío medio absoluto en porcentaje (DMAP):

$$DMAP = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{|x_i - F_i|}{x_i}}{n}$$

Desvío medio en porcentaje (DMP):

$$DMP = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{|x_i - F_i|}{x_i}}{n}$$

En la primera ecuación se divide el error absoluto por el valor mal observado y se calcula después la medida de estos valores absolutos en porcentaje. La segunda obedece al mismo principio.

Podemos también recurrir a otros métodos<sup>117</sup> para comparar los modelos de previsión. Vamos a analizar uno de ellos:

La estadística U de Theil permite comparar los métodos previsionales formales con los modelos *naive*<sup>118</sup>, y como utiliza el error medio al cuadrado, amplía más los errores elevados que los pequeños errores. Theil compara la anticipación de la evolución con la evolución relativa real y ello le lleva a introducir en la expresión las previsiones para el periodo siguiente ( $i + 1$ ), al lado de las variaciones del periodo  $i$ :

$$U = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{T-1} (FPE_{i+1} - APE_{i+1})^2}{\sum_{i=1}^{T-1} (APE_{i+1})^2}}$$

como:

$$FPE_{i+1} = \frac{F_{i+1} - X_i}{X_i} \text{ variación relativa prevista}$$

$$APE_{i+1} = \frac{X_{i+1} - X_i}{X_i} \text{ variación relativa real}$$

Sustituyendo  $X_i$  y  $F_i$  en la ecuación inicial, tendremos:

$$U = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{T-1} \frac{(F_{i+1} - X_i)^2}{X_i}}{\sum_{i=1}^{T-1} \frac{(X_{i+1} - X_i)^2}{X_i}}}$$

La interpretación de los valores de U puede ser resumida del siguiente modo:

<sup>117</sup>Raíz cuadrada del error cuadrado medio, coeficiente de variación, Durbin-Watson Statistic (D-W), U de Theil, etc.

<sup>118</sup>El modelo *naive* clásico utiliza el último valor de la serie. El más reciente como valor de revisión en el periodo siguiente. Este modelo sólo es válido si no hay efectos cíclicos, ni estacionales, ni aleatorios.

$U = 1$ , la técnica de previsión da un resultado equivalente a un método que consistiría en reflejar en la previsión el valor de la última observación.

$U > 1$ , el método en comparación es superior al método *naive*

$U < 1$ , el método *naive* conduce a mejores resultados.

En consecuencia, para las previsiones a corto y medio plazo pueden ser aplicadas varias técnicas cuantitativas. Sin embargo, cuando el horizonte temporal aumenta hay que encontrar la técnica más adecuada.

Así, «los promedios móviles, la atenuación exponencial y los modelos de Box-Jenkins no son buenos pronósticos de cambios económicos radicales, mientras que los modelos econométricos son más útiles para este fin. Los modelos de regresión, son apropiados para los periodos corto, mediano y largo. Las proyecciones de medias, promedios móviles, descomposición clásica y tendencia son técnicas cuantitativas apropiadas para horizontes de corto o mediano plazo. Las técnicas más complejas de Box-Jenkins resultan también apropiadas para pronósticos de corto y mediano plazos. Para horizontes mayores en el tiempo, se usan con frecuencia los métodos cualitativos»<sup>119</sup>.

Para aumentar su exactitud es habitual utilizar la técnica de combinación de una o más previsiones<sup>120</sup>. Así es posible combinar modelos de series cronológicas con modelos cualitativos, modelos causales con series temporales, técnica cualitativa con modelos

---

<sup>119</sup>Hanke, J. E. *et alii*, (1996), *op. cit.*, p. 117.

Makridakis, S., (1983), «Empirical evidence versus personal experience», *Journal of Forecasting*, vol. II, nº 3, p. 306. El autor demuestra la superioridad de los modelos ARMA sobre los modelos de alisamiento en el proceso de previsión.

<sup>120</sup>Georgoff, D. M. y Murdick, R.G., (1986), «How to choose the best technique – or combination of techniques – to help solve your particular forecasting dilemma», *Harvard Business Review*, January-February, p. 119.

Para mayor profundidad, véase: Chambers, J. C. y Mullick, S. K., (1971), «How to choose the right forecasting technique», *Harvard Business Review*, July-August, pp. 49-50.

causales<sup>121</sup>. La selección ha de hacerse teniendo en cuenta no sólo la fiabilidad de los datos que sirven de soporte a las previsiones, sino también la competencia de la administración, costes, *software*, etc. Otra técnica utilizada es afectar pesos a cada uno de los modelos que van a fundirla, teniendo presente la magnitud de los errores a que los modelos dieron lugar en el pasado<sup>122</sup>. Para finalizar son atribuidas a las previsiones que produjeron menos errores un peso mayor que el atribuido a aquéllas en que se produjeron mayores errores, consiguiéndose así aumentar la proporción de la información más exacta. El peso a atribuir es función del error cuadrado medio y de los desvíos patrón de cada modelo.

Otra técnica se relaciona con la media de las mejores previsiones, minimizándose así el riesgo inherente a cada previsión<sup>123</sup>. La característica de la mejor previsión es atribuida a aquélla que produzca errores de menor magnitud. En consecuencia, la combinación de los diferentes modelos de previsión proporciona una mayor fiabilidad a las técnicas de previsión con un coste marginal muy bajo<sup>124</sup>.

---

<sup>121</sup>Jain, C. L., (1987), «Ways to combine forecasts», in Jain, C. L., (1987), *op. cit.*, pp. 151-153.

<sup>122</sup>Brandon, C. H. y otro, (1986), «Combining forecast based on weighting scheme», in Makridakis, S. *et alii*, (1983), «Average of forecast some empirical results», *Management Science*, September, pp. 987-996.

<sup>123</sup>Coccarri, R. L., (1987), «Average two best forecast», in Jain, C.L., (1987), *op. cit.*, pp. 158-160, para un mayor desarrollo.

Makridakis, S. y Winkler, R. L., (1983), «Averages of forecast: Some empirical results», *Management Science*, vol. 29, nº 9, pg. 988 – 995.

<sup>124</sup>Russel, T.D. y Adam Jr., E.E., (1987), «An empirical evaluation of alternative forecasting combinations», *Management Science*, vol 33, nº 10, p. 1275.

### 3.4. Los modelos

#### 3.4.1. Los modelos de extrapolación

##### 3.4.1.1. Características generales

Dentro de los modelos cuantitativos de previsión, las técnicas deterministas son las más utilizadas en la empresa, cuando se pretende hacer una previsión a corto plazo. Estos modelos se basan, únicamente, en el pasado, cuando lo que se pretende es construir una previsión. Ésta es siempre función de sus valores históricos. Así, «estos modelos de extrapolación no precisan conocimiento previo sobre la naturaleza ni la intensidad de los determinismos que actúan sobre la variable, lo que les permite una simplicidad mayor que la que manifiestan los modelos de regresión o econométricos»<sup>125</sup>.

La previsión, en este modelo, es generada por el estudio sistemático de la serie cronológica de la variable, permitiéndonos analizar la evolución de un fenómeno en función del tiempo medido en intervalos iguales.

Para que la previsión alcance un grado elevado de exactitud, precisa tener como base una serie cronológica fiable y comparable, siendo esto último requisito indispensable, cuando se cotejan datos expresados en moneda. La serie tiene como base un periodo de tiempo suficientemente largo, lo que permite evidenciar sus cuatro características fundamentales<sup>126</sup>:

*Tendencia general.* Es una orientación persistente del fenómeno estudiado conocida, también, como tendencia secular o *trend*. La tendencia general puede ser de crecimiento, estabilidad o recesión, pudiendo ser representada por una función lineal. «Se trata de un

---

<sup>125</sup>VVAA, (1986), *Les prévisions: Performance et prévention*. Paris. Ordre des Experts comptables et des comptables agréés. Éditions Comptables Malesherbes, p. 53.

<sup>126</sup>Cuyanbère, T. et alii, (1993), *Contrôle de gestion. La gestion prévisionnelle et budgétaire*. Vol. 2. Paris. La Villeguerin Édition, pp. 32-34.

movimiento de larga duración, lento, continuo y lanzado, predominantemente, en la misma dirección»<sup>127</sup>.

*Movimientos cíclicos.* El fenómeno observado puede alternar periodos de aceleración con periodos de recesión, pudiendo asumir características coyunturales o estructurales.

*Variaciones estacionales.* Son las verificadas en los fenómenos debidas bien a la dimensión temporal bien a factores humanos. Tienen un valor más o menos constante, siendo posible, matemáticamente, eliminarlas, a fin de que no perturben el significado de las otras variaciones del fenómeno estudiado.

*Variaciones accidentales.* Son variaciones residuales que no pueden ser encuadradas entre las precedentes. Son, por ello, variaciones imprevisibles.

#### 3.4.1.2. *Las técnicas basadas en el alisamiento*

##### 3.4.1.2.1. *Las medias móviles*

Frente a las variaciones anteriormente descritas, «en todos los métodos de atenuación de series cronológicas se emplea alguna forma de promedio ponderado de observaciones anteriores para atenuar los movimientos ascendentes o descendentes, es decir, algún método estadístico para eliminar fluctuaciones a corto plazo»<sup>128</sup>.

La media móvil es un instrumento de previsión bastante simple, utilizado cuando la Administración de la empresa pretende actualizar las previsiones a muy corto plazo. No es posible, ni aconsejable, en este caso, utilizar técnicas de previsión más perfectas. Una media móvil es simplemente un punto medio de ciertos valores de la serie, utilizándose en la previsión todas las observaciones del fenómeno en estudio. Sin embargo, cuando se pretende prever con base en valores más recientes, puede calcularse la media de estos valores. De cualquier forma, la base del método presupone que todas las

<sup>127</sup>Salcedas da Cunha, O. y Oliveira Ramos, F. A., (1988), *Iniciação à estatística*. Vol. 1º. Porto. Ed. Figueirinhas, p. 86.

<sup>128</sup>Wilson, J. H. *et alii*, (1996), *op. cit.*, p. 103.

fluctuaciones en los valores históricos no son más que desvíos aleatorios que, una vez identificados, no influyen sobre la previsión o sobre previsiones futuras.

El modelo matemático de la media móvil es el siguiente:

$$Mt = \frac{\hat{y}_{t+s} = y_t + y_{t+1} + \dots + y_{t-n+1}}{n}$$

- $Mt$  = Media móvil del periodo t  
 $\hat{y}_{t+1}$  = Previsión para el periodo siguiente  
 $y_t$  = Valor real en el periodo t  
 $n$  = número de términos

La media móvil es un procedimiento ingenuo o *naive*, pues repite de forma mecánica un comportamiento pasado, admitiendo la no existencia de tendencia o estacionalidad.

En consecuencia, las previsiones a base de medias móviles son ajustadas a observaciones en que los datos sean permanentes y no muestren estacionalidad. Requieren, incluso, pocos datos históricos y pocos conocimientos matemáticos.

La media móvil puede revestir la forma de media móvil doble, aquélla en que se determina un conjunto de medias móviles y después un segundo conjunto como media móvil del primero.

#### 3.4.1.2.2. Atenuación exponencial simple

«La atenuación exponencial es un procedimiento para revisar constantemente un pronóstico a la luz de la experiencia más reciente»<sup>129</sup>.

Es decir, mientras que en los modelos ya citados, es atribuida la misma importancia a los datos más antiguos y a los datos recientes, mostrándose, por ello, inadecuados cuando existe un alteración de tendencia, los métodos de atenuación exponencial «son una respuesta

<sup>129</sup>Hanke, J. *et alii*, (1996), *op. cit.*, p. 159.

parcial a esta crítica en la medida en que los cálculos son efectuados sobre datos a los cuales se atribuye un peso decreciente conforme a su edad, lo que confiere a los datos más recientes un peso mayor»<sup>130</sup>.

La fijación de un coeficiente de alisamiento permite poner de relieve e influir sobre los componentes más recientes de las variables, admitiéndose que las observaciones más recientes contienen informaciones más adecuadas a lo que irá a suceder en el futuro. Así, el modelo de alisamiento exponencial simple puede formularse a través de la siguiente expresión matemática:

$$F_{t+1} = aX_t + (1 - a)F_t$$

En que:

- $F_{t+1}$  =Previsión para el periodo siguiente
- $a$  =Constante de alisamiento comprendida entre 0 y 1
- $X_t$  =Valor actual corriente del periodo t
- $F_t$  =Valor de la previsión para el periodo corriente

La nueva previsión preparada por medio de alisamiento exponencial es simplemente la previsión anterior más "a" por el error en la previsión anterior<sup>131</sup>.

Este modelo que puede asumir forma doble, triple o cuádruple<sup>132</sup>, permite tomar en consideración las variaciones no lineales de un fenómeno, aunque no evalúa los efectos de los factores externos sobre la variable, asumiéndose que el tiempo es el único factor que afecta al valor de la variable<sup>133</sup>.

<sup>130</sup>Cuyanbére, T. *et alii*, (1993), *op. cit.*, p. 44.

<sup>131</sup>Bernardo Vaz, A. R. *et alii*, (1994), *op. cit.*, p. 281.

<sup>132</sup>Jain, C. L., (1988), «Double exponential smoothing», in Jain, CL., (1988), *op. cit.*, pp. 87-88.

Kohler, H., (1994), *Statistics for business and economics*. Chicago, Harper Collins College Publishers. 3ª ed., pp. 821-823.

<sup>133</sup>Jain, C. L., (1988), «Double exponential smoothing», in Jain, CL., (1988), *op. cit.*, pp. 85-86.

El alisamiento exponencial simple es adecuado para las previsiones a corto plazo y no exige grandes conocimientos matemáticos<sup>134</sup>. Presupone una serie de datos inalterables, es decir, sin tendencia o estacionalidad<sup>135</sup>.

#### 3.4.1.2.3. Alisamiento exponencial de Holt

En el alisamiento exponencial doble, también conocido como método de Brown, se usa una constante de atenuación y, por ello, los valores estimados de la tendencia son muy sensibles a variaciones aleatorias. El método de los dos parámetros de Holt hace posible atenuar de forma directa la tendencia, utilizando diferentes constantes de atenuación. Todo ello permite ajustarlo a cualquier tendencia que exista en los datos, y es, por eso mismo, más fiable que el alisamiento exponencial doble<sup>136</sup>. Se trata, por lo tanto, de una extensión del modelo de alisamiento simple. La técnica de Holt permite mejorar la previsión a través de la introducción de otro parámetro de estimación de los valores de tendencia. Por ello, es también conocida como técnica de los dos parámetros. Este modelo está compuesto por tres ecuaciones y dos constantes de alisamiento y tiene la siguiente formulación matemática<sup>137</sup>:

$$F_{t+1} = aX_t + (1-a)(F_t + T_t)$$

$$T_{t+1} = B(F_{t+1} - F_t) + (1-B)T_t$$

$$H_{t+m} = F_{t+1} + mT_{t+1}$$

<sup>134</sup>Gardner Jr., E. S. y MacKenzie, E.D., (1985), «Forecasting trends in time series», *Management Science*. Vol 31, nº 10, Octubre, p. 1244.

<sup>135</sup>Makridakis, S., (1986), «The art and science of forecasting», *International Journal of Forecasting*. Vol 2, nº 2, p. 24.

<sup>136</sup>Gardner, E. E. y Dannenbring, D. G., «Forecasting with an exponential smoothing: Some guidelines for model selection», *Decision Sciences*, vol. XI, p. 382.

<sup>137</sup>Para un mayor desarrollo, véanse: Wilson, J. H. *et alii*, (1996), *op. cit.*, pp. 112-119; Hanke, J. E. *et alii*, (1996), *op. cit.*, pp. 168-172; VVAA., (1986), *op. cit.*, pp. 73-75, y Pulido, A., (1989), *op. cit.*, pp. 93-127.

en que:

- $F_{t+1}$  = Valor alisado para el periodo t+1  
 $a$  = Constante del alisamiento  
 $X_t$  = Valor real actual  
 $F_t$  = Valor de la previsión para el periodo t  
 $T_{t+1}$  = Estimación de los valores de tendencia  
 $B$  = Constante de alisamiento para la estimación de los valores de tendencia ( $\alpha B < 1$ )  
 $m$  = Número de periodos futuros que es necesario prever  
 $H_{t+m}$  = Valor de la previsión de Holt para el periodo t+m

Se trata de un modelo que se puede aplicar en el corto plazo, cuando se pretenden previsiones regulares — mensuales o semanales — para un gran número de elementos. Su coste de utilización es bajo.

#### 3.4.1.2.4. Alisamiento exponencial de Winters

Es, también, una ampliación del modelo básico de alisamiento, aplicado a datos que presentan, simultáneamente, tendencia y estacionalidad. «Se trata de un modelo con tres parámetros que puede considerarse como una extensión del modelo de Holt»<sup>138</sup>.

En este modelo es utilizada una ecuación adicional para reflejar la estacionalidad, siendo, pues, cuatro las ecuaciones que integran el modelo:

$$\begin{aligned}
 F_t &= aX_t / S_{t-p} + (1-a)(F_{t-1} + T_{t-1}) \\
 S_t &= BX_t / F_t + (1-B)S_{t-p} \\
 T_t &= Y(F_t - F_{t-1}) + (1-Y)T_{t-1} \\
 W_{t+m} &= Y(F_t - mT_t)S_t
 \end{aligned}$$

<sup>138</sup>Wilson, J. H. *et alii.*, (1996), *op. cit.*, p. 116.

en que:

$F_t =$	Valor alisado para el periodo t
$\alpha =$	Constante de alisamiento para los datos ( $0 < \alpha < 1$ )
$X_t =$	Valor real en el periodo t
$F_{t-1} =$	Valor alisado para el periodo t-1
$T_{t-1} =$	Estimación de los valores de tendencia
$S_t =$	Estimación de la estacionalidad
$B =$	Constante de alisamiento para la estimación de la estacionalidad
$Y =$	Constante de alisamiento para la estimación de los valores de tendencia
$m =$	Número de periodos en el ciclo estacional
$W_{t+m} =$	Previsión de Winters para los periodos futuros

La primera ecuación del modelo representa la serie exponencial alisada, la segunda identifica la estimación de la tendencia, la tercera refleja la estimación de la estacionalidad y la cuarta la previsión de Winters para periodos futuros.

El modelo de Winters es una técnica utilizada en las previsiones a corto plazo. Es de aplicación simple y de bajo coste.

En términos globales las técnicas de atenuación exponencial son utilizadas muy frecuentemente en los sistemas de previsión y no son menos fiables que el modelo BJ, con la ventaja de que son mucho más fáciles de manejar<sup>139</sup>.

### 3.4.1.3. Las técnicas basadas en la descomposición de series cronológicas.

#### 3.4.1.3.1. Caracterización general del modelo

En el análisis de las series cronológicas la variable independiente es el tiempo. Como cualquier variable objeto de estudio toma diferentes valores a través del tiempo, puede, por ello, ser clasificada por orden cronológico, constituyendo, así, una serie histórica. Se trata de una técnica de previsión muy popular que

<sup>139</sup>Gardner Jr., E. S., (1985), «Exponential smoothing: The state of the art», *Journal of Forecasting*. Vol. 4, pp. 22-23.

emplea intervalos de tiempo variables, permitiendo, así, como corolario, el estudio de la evolución o del comportamiento de un fenómeno a lo largo del tiempo a través de la recogida de valores registrados en sucesivas fechas o épocas.

Una vez que la serie comporta un conjunto de valores referidos a la variable tiempo, éstos constituyen series cronológicas<sup>140</sup> temporales o históricas de datos, o, más simplemente, series cronológicas. Así, «la obtención de una serie cronológica resulta siempre del análisis dinámico del movimiento temporal de un fenómeno dado»<sup>141</sup>.

La popularidad de este modelo se debe, según Wilson<sup>142</sup>, a tres factores principales:

Hay muchas situaciones que hacen posible previsiones fiables con los modelos de descomposición de las series cronológicas.

Los usuarios de las previsiones adhieren fácilmente a estos modelos, pues son muy comprensibles, y la explicación de su mecanismo de funcionamiento aumenta la probabilidad de que una previsión sea correctamente interpretada.

La descomposición de las series cronológicas se adecúa perfectamente a la forma de considerar las informaciones que llevan a cabo los administradores<sup>143</sup>.

Como se trata de un modelo fácil de comprender, de control simple y adaptable<sup>144</sup>, el análisis de las series cronológicas es especialmente importante en el estudio del comportamiento de una

---

<sup>140</sup>Bolton, G., (1994), *Cómo derrotar a la competencia con la previsión de ventas*. Madrid. Ed. Paraninfo, pp. 186-188. El autor aplica este modelo a la previsión de ventas.

<sup>141</sup>Salcedas da Cunha, O. y Oliveira Ramos, F. A., (1988), *op. cit.*, p. 84.

<sup>142</sup>Wilson, J. H. *et alii*, (1996), *op. cit.*, p. 259.

<sup>143</sup>Makridakis, S. y Hibon, M., (1979), «Accuracy of forecasting: an Empirical Investigation», *Royal Statistical Society*, 142, parte 2ª, p. 97, refieren que los métodos de previsión basados en series cronológicas proporcionan más fiabilidad que otros métodos.

<sup>144</sup>Fildes, R., (1979), «Quantitative forecasting - The state of the art: extrapolative models», *Journal of the Operational Research Society*, vol. 30, p. 691.

terminada variable en el tiempo, con la finalidad de establecer leyes de tendencia acerca de las condiciones de verificación de los fenómenos estudiados. Por ello, constituye una base indispensable para la elaboración de estudios de extrapolación y de previsión, en lo que se refiere a que estos fenómenos acontezcan en el futuro.

El movimiento de una serie cronológica puede ser determinado por la actuación o influencia de una o más fuerzas que constituyen los diferentes componentes de una serie temporal (tendencias, variaciones estacionales, movimientos cíclicos y variaciones aleatorias o accidentales).

#### 3.4.1.3.2. Formulación matemática

La técnica de previsión por medio de la descomposición clásica de una serie cronológica puede representarse con la siguiente expresión matemática:

$$V = T + S + C + A$$

en que: **V** es el valor de la variable a pronosticar; **T** expresa la tendencia a largo plazo; **S** representa el ajuste estacional; **C** el valor del ajuste cíclico y **A** se refiere a las variaciones irregulares o aleatorias de la serie.

Cuando se observa cierta constancia en la amplitud de las variaciones, puede convencionarse que las variaciones del fenómeno estudiado se explican por la suma de sus cuatro componentes. No existe en este modelo aditivo interacción de efectos.

Cuando la tendencia es creciente o decreciente la expresión matemática es del tipo:

$$V = T \times S \times C \times A$$

que identifica las variaciones del fenómeno como producto de los cuatro componentes ya descritos. Sin embargo, esta fórmula multiplicativa puede transformarse en modelo aditivo por la

aplicación de la técnica de los logaritmos. En el modelo multiplicativo sí se admite la interacción de efectos.

El modelo clásico de descomposición de una serie cronológica aplica los conceptos de medias móviles juntamente con las proyecciones de tendencia basadas en los modelos de regresión bivariante<sup>145</sup>. En el análisis de una serie cronológica, además de los componentes ya descritos, hay todo un conjunto de efectos que es necesario tener en cuenta<sup>146</sup>:

*Corrección del efecto precio.* El componente monetario puede originar errores de lectura de la serie provocando con ello una información distorsionada y que adolecerá de defectos, por lo que habrá que proceder a un tratamiento de la sucesión a precios constantes.

*Corrección del efecto-población.* Cuando se producen movimientos sociales de amplitud extraordinariamente grande, las sucesiones cronológicas presentan alteraciones bruscas; por lo que habrá necesidad de utilizar el indicador del consumo per cápita.

*Corrección del periodo o periodos de referencia.* Los datos mensuales deben ser corregidos en función de los días útiles del mes con la finalidad de obtener, así, una mayor estabilidad.

Esto es lo que se puede deducir de la figura siguiente:



<sup>145</sup>Wilson, J. H. et alii, (1996), op. cit., p. 260.

<sup>146</sup>Bernardo Vaz, A. R. et alii, (1994), op. cit., p. 181.

La fiabilidad de las extrapolaciones elaboradas a través de la descomposición de series temporales fue analizada por Makridakis y otros autores<sup>147</sup>, quienes concluyeron que estos métodos son más utilizados para hacer previsiones económicas a corto y medio plazo<sup>148</sup>.

#### 3.4.1.4. El modelo de Box-Jenkins

##### 3.4.1.4.1. Caracterización general del modelo

El modelo de Box-Jenkins se encuadra entre los modelos genéricamente conocidos por ARIMA<sup>149</sup> (*auto regressive integrated moving average*). Se designan también como modelos autorregresivos integrados de medias móviles. Éstos ignoran, por completo, las variables independientes en la formulación de la estrategia.

El modelo BJ se aplica a los casos en que se desconocen los factores determinantes de la variable a pronosticar o cuando no se dispone de datos referentes a las variables causales.

«La metodología Box-Jenkins es un procedimiento técnicamente sofisticado de previsión de una variable que, únicamente, tiene en cuenta la serie cronológica en el pasado»<sup>150</sup>.

---

<sup>147</sup>Makridakis, S. *et alii*, (1982), «The accuracy of extrapolations (time series) methods: Results of a forecasting competition», *Journal of Forecasting*, vol. 1, pp. 111-153.

<sup>148</sup>Hopwood, W. y McKeown, C. J., (1981), «An evaluation of univariate time series earnings models and their generalization to a single input transfer function», *Journal of Accounting Research*, vol. 19, nº 2, pp. 313-320. En este artículo los autores aplican el modelo de las series cronológicas a las previsiones de ganancias de las empresas.

Para un mayor desarrollo véase también: Mendenhall, W., Reinmuth, J. E. y Bivar, R. J., (1996), *Statistics for management and economics*. Belmonte. Wadsworth Publishing Company, 7ª ed., pp. 703 y ss.

<sup>149</sup>Un mayor desarrollo del tema se encuentra en Newbold, P., (1982), «ARIMA model building and the time series analysis approach to forecasting», *Journal of Forecasting*, vol. 2, pp. 23-35.

<sup>150</sup>Wilson, J. H. *et alii*, (1996), *op. cit.*, p. 301.

Por otra parte, cuando se le compara con los modelos de series cronológicas y atenuación exponencial, se observa que éste consigue extraer más información de una serie cronológica, a pesar que que utilice un número más reducido de parámetros<sup>151</sup>.

Las técnicas de Box-Jenkins aplican métodos autorregresivos y de media móvil a la previsión de series temporales<sup>152</sup>.

En efecto, «los modelos ARIMA o modelos de promedia móvil autorregresiva integrados son un tipo general de los modelos de Box-Jenkins para series de tiempo estacionarias. Este grupo incluye los modelos AR sólo con términos autorregresivos, los modelos MA sólo con términos de promedia móvil y los modelos ARIMA que comprenden tanto términos autorregresivos como de promedia móvil»<sup>153</sup>.

#### 3.4.1.4.2. Formulación matemática

Los modelos ARIMA<sup>154</sup> pueden ser representados matemáticamente de la siguiente forma:

$$X_t = F(X_{t-1} X_{t-2} \dots X_{t-n}; E_{t-1} E_{t-2} \dots E_{t-n})$$

En que  $X$  es el valor de la variable para el periodo  $t$  y  $E_t$  la perturbación aleatoria del periodo  $t$ .

El presupuesto básico de la metodología BJ asienta en la consideración de que los valores sucesivos de la serie temporal son, estadísticamente, dependientes. En esta metodología se pueden destacar los siguientes aspectos<sup>155</sup>:

Las previsiones deben tener un horizonte de corto plazo.

<sup>151</sup>Wilson, J. H. *et alii*, (1996), *op. cit.*, p. 301.

<sup>152</sup>Hanke, J. E. *et alii*, (1996), *op. cit.*, p. 432.

<sup>153</sup>Hanke, J. E. *et alii*, (1996), *op. cit.*, p. 432.

<sup>154</sup>Para un mayor desarrollo, véase: Pankratz, A., (1991), *Forecasting with dynamic regression models*. New York. John Wiley & Sons, pp. 24-71.

<sup>155</sup>Canudo Rodríguez, J. C. y otro, in Sánchez Fernández de Valderrama, J. J., (1996), *op. cit.*, pp. 619-620.

La homogeneidad de la serie debe ser mantenida, por lo que los datos deben tomarse siempre con intervalos de tiempo iguales.

Los modelos ARIMA son los más adecuados para trabajar con series temporales estacionarias.

La dimensión de la muestra, en el modelo ARIMA, ha de tener, al menos, 50 observaciones.

El proceso de modelización BJ es iterativo y parte del principio de que entre valores continuos de una serie temporal existe una dependencia estadística, estando los valores del futuro fuertemente influidos por los valores del pasado. Propone, así, un conjunto de modelos que, a través de un proceso iterativo, desarrollado en cuatro etapas (identificación, estimación, verificación de la previsión y previsión) genera el modelo más adecuado<sup>156</sup>.

Este modelo surge de la ecuación general más arriba enunciada y puede ser:

Modelos autorregresivos (AR) - Porque la variable  $X_t$  está relacionada linealmente con las variables  $X_{t-1}, X_{t-2}, \dots, X_{t-n}$  el modelo autorregresivo toma la forma:

$$X_t = \phi_0 + \phi_1 X_{t-1} + \phi_2 X_{t-2} + \dots + \phi_p X_{t-n} + E_t$$

en que

$X_t$  es la variable dependiente

$X_{t-1}, X_{t-2}, X_{t-n}$  son las variables independientes que son variables dependientes, desfasadas en un número específico de periodos

$\phi_0, \phi_1, \phi_2, \phi_p$  es el coeficiente de regresión

$E_t$  es el residuo que corresponde a acontecimientos aleatorios no explicados en los modelos.

<sup>156</sup>Hall, S. (1994), «Time series forecasting», in VVAA., *Applied Economic Forecasting Techniques*. London. Ed. Stephen Hall, p. 17.

Lorek, K. S, McDonald, C. L., Pastz, D. H., (1976), «A comparative examination of management forecast and Box-Jenkins forecast of earnings», *The Accounting Review*, pp. 322. Aplican la metodología ARIMA para determinar la serie temporal más adecuada para cada empresa.

Por lo tanto, en los modelos autorregresivos, los valores corrientes y futuros de la variable están previstos con base en los valores pasados de dicha variable<sup>157</sup>.

Modelos de variable móvil. Este modelo presenta la siguiente fórmula:

$$X_t = W_0 + E_t - W_1 E_{t-1} - W_2 E_{t-2} + \dots + W_q E_{t-q}$$

en que

$X_t$  es la variable dependiente

$W_0, W_1, W_2, W_q$  es el peso específico

$E_t$  es residuo o error

$E_{t-1}, E_{t-2}, E_{t-q}$  son los valores previos de los residuos

En este modelo la variable independiente depende de los valores previos de los residuos, en vez de depender de la misma variable. Los modelos de medias móviles generan previsiones para  $X_t$  con base en una combinación lineal de errores anteriores, mientras que los modelos autorregresivos expresan  $X_t$  en función de los valores reales anteriores de  $X_t$ .

Modelos autorregresivos de media nula. Este modelo utiliza una combinación de los dos anteriores y presenta la siguiente formulación:

$$X_t = \phi_0 + \phi_1 X_{t-1} + \phi_2 X_{t-2} + \dots + \phi_p X_{t-n} + E_t - W_1 E_{t-1} - W_2 E_{t-2} + \dots + E_{t-q}$$

El modelo Boy-Jenkins «es una herramienta muy poderosa para prever pronósticos más precisos a corto plazo. En general se considera más aplicable cuando los datos ocurren en un periodo relativamente corto. Los administradores deben tener en cuenta que la construcción de un modelo satisfactorio de Boy-Jenkins requiere una alta inversión en tiempo de análisis y en los recursos de conjunto de la empresa»<sup>158</sup>.

<sup>157</sup>Webster, C. E., (1986), *The executive guide to business and economic forecasting*. Chicago. Probus Publishing Company, p. 89.

<sup>158</sup>Hanke, J. E. et alii, (1996), *op cit.*, p. 479.

Esta metodología puede aplicarse también en el medio y largo plazo, aunque con un grado de previsión más problemático<sup>159</sup>. Requiere, sin embargo, un gran bagaje de conocimientos técnicos, por los que estos modelos son poco utilizados por los administradores de las empresas<sup>160</sup>.

Por otra parte, precisa una relación de datos muy extensa, por lo que su coste es más elevado. A pesar de ello, su adaptabilidad a las series de datos brutos con movimiento estacionario<sup>161</sup> es una característica que los modelos econométricos no poseen pues necesitan trabajar sobre series no estacionarias.

### 3.4.2. Modelos causales

#### 3.4.2.1. Regresión simple

##### 3.4.2.1.1. Características generales del modelo

El modelo de regresión simple, también designado por regresión bivariante, tiene como objetivo analizar el posible relacionamiento entre dos variables ligadas entre sí por un nexo de causalidad o por cualquier otro tipo de relación que determine una situación de mayor o menor interdependencia entre ellas. Como estamos ante variables aleatorias, la relación entre ambas no es exacta, a pesar de que se presupone que tienden a caminar ambas de forma lineal en cierta dirección.

Para Serrano Gómez<sup>162</sup> «uno de los instrumentos más poderosos para analizar la asociación entre variables es el análisis de la

---

<sup>159</sup>Fildes, R. y Lusk, E. J., (1984), «The choice of a forecasting model», *Omega*, vol. 12, nº 5, p. 434.

<sup>160</sup>Helmer, R. M. y Johansson, J. K., (1977), «An exposition of the Box-Jenkins, transfer function analysis with an application to advertising, Sales Relationship», *Journal of Marketing Research*, vol. XIV, p. 257.

Mentzer, J. T. y Coxjr, J. E., (1984) «Familiarity application, and performance of sales forecasting techniques», *Journal of Forecasting*, vol. 3, p. 35.

<sup>161</sup>Fildes, R., (1979), *op. cit.*, p. 694.

<sup>162</sup>Serrano Gómez, F., (1990), *Marketing para economistas*. Madrid. ESIC Editorial, p. 33.

regresión. En principio, esta técnica sólo puede aplicarse a variables medidas sobre escalas de intervalo o de razón, que son las que admiten el cálculo de la media y de la varianza».

El análisis de la regresión tiene subyacente tres fases interrelacionadas<sup>163</sup>: búsqueda de las variables relevantes, ligazón de las variables en cadenas de causalidad, comprobación de la intensidad de la causalidad.

De ahí que sea indispensable la existencia de una relación notoria entre las variables, denominada correlación. Ésta puede ser simple o múltiple, según estemos ante una o más variables. Puede, también, ser perfecta, nula o estocástica, dependiendo de que exista una relación perfectamente traducible a través de ecuaciones, de que no existan relaciones o de que el grado de relación entre las variables no sea rígido debido a la naturaleza aleatoria que las caracteriza.

Pero la correlación no implica necesariamente causalidad y causalidad no implica necesariamente correlación<sup>164</sup>.

Además, el análisis de la regresión no permite dilucidar el sentido de la dirección causa-efecto entre las variables, a pesar de que presenta las siguientes ventajas<sup>165</sup>:

Admite la utilización de medidas con un alto grado de fiabilidad en relación con la asociación entre las variables implicadas. En efecto, el índice empírico de correlación, que nos elucida sobre el carácter de las variaciones, y el coeficiente de dependencia, que considera el valor de las variaciones, son coeficientes simples que nos proporcionan una primera indicación de correlación. Sin embargo, existen otros procesos de relacionamiento estadístico como el diagrama de dispersión y la tabla de correlación. El diagrama de dispersión nos permite visualizar una línea de

---

<sup>163</sup>Einhorn, H. J. y Hogarth, R. M., (1982), «Prediction, Diagnosis, and causal thinking in forecasting», *Journal of Forecasting*, vol. 1, p. 25.

<sup>164</sup>Einhorn, H. J. y Hogarth, R. M., (1982), *op. cit.*, p. 31.

<sup>165</sup>Serrano Gómez, F., (1990), *op. cit.*, p. 333.

ajuste en torno a la cual se disponen los datos presentados. Pero, cuando el número de datos que hay que considerar es extremadamente elevado y su representación en un diagrama de dispersión puede revelarse difícil, o incluso impracticable, se recurre a la elaboración de una tabla de correlación que no es más que un cuadro de doble entrada.

El análisis de la correlación permite explicitar matemáticamente, aunque sólo sea aproximadamente, la función que puede ligar las variables. Cuando se dispone de todos los valores del universo de variaciones, hablamos de regresión de este universo. Si se dispone sólo de una muestra, estamos en presencia de una regresión por muestra. Ésta última es mucho más utilizada que las primeras.

El análisis de la correlación, una vez encontradas las variables relevantes, nos permite realizar previsiones puntuales o por intervalos, teniendo en cuenta el impacto de factores externos en la previsión. Es ésta una de las principales ventajas del análisis de la regresión y que la hace bastante atractiva<sup>166</sup>.

Cuando existe una correlación causal, la variable efecto puede relacionarse con una o más variables causales, aunque la noción de regresión sea difícil de adquirir, ya que existen diferentes formas de enjuiciar la percepción de la situación, lo que nos lleva a tener una ilusión de validez del fenómeno<sup>167</sup>. No hay dudas de que el análisis de la regresión junto con el análisis de la correlación ayuda a caracterizar las relaciones entre las variables, cuando existe la necesidad de evaluar el impacto de una única variable independiente sobre la variable dependiente.

---

<sup>166</sup>Makridakis, S. y Wheelwright, S. C., (1979), «Forecasting: Framework and overview», *Times Studies in Management Sciences*, p. 13.

<sup>167</sup>Kahneman, D. y Tversky, A., (1973), «On the psychology of prediction», *Psychological Review*, vol, 80, nº 4, July, pp. 237-251 y ss. El autor analiza los aspectos psicológicos relacionados con las previsiones.

#### 3.4.2.1.2. *Formulación matemática*

El modelo de regresión lineal bivalente se construye teniendo como base la relación que se puede establecer entre dos variables que se comportan teniendo en cuenta la siguiente ecuación matemática:

$$Y = a + b x + u$$

en que:

y, x - son las variables escogidas pretendiendo explicar y a partir de x.

b - es el declive o coeficiente angular de la recta.

u - es la perturbación aleatoria.

Admitiendo una nube de puntos (x, y), es de presumir que se verifiquen variaciones en torno de una recta y no un alineamiento total de los pares (x, y). Esta situación se debe a los siguientes hechos:

La variable x no es la única explicación causal de las variaciones de y. En efecto, hay otras variables que no han sido incluidas en la ecuación citada más arriba, bien por comodidad, por economía o porque simplemente las desconocemos. Admitimos, por simplificación, que es la más relevante. El resto de las variables están incluidas en lo que se llama la perturbación aleatoria que engloba, pues, el resultado de la acción de las variables no relevantes excluidas del modelo. Por otra parte, se admite que estas variables no actúan todas en el mismo sentido, por lo que su efecto tiende a anularse. Así, su media es nula. Otra hipótesis subyacente al modelo es la de que las perturbaciones aleatorias son independientes, y, finalmente, se asume que la dispersión en torno a la línea de regresión es constante, con media igual a cero y varianza constante. Esta hipótesis suele ser denominada con el nombre de homocidasticidad.

La relación matemática entre  $x$  e  $y$  no es lineal. Sin embargo, por comodidad y simplicidad de cálculo, se entiende que la aproximación lineal es adecuada a los objetivos.

En la fórmula matemática de la regresión lineal bivalente se colocan los siguientes problemas:

Determinación de los valores de  $a$  y  $b$  que mejor reflejen las relaciones entre las dos variables del modelo. Como  $u$  es una variable aleatoria que cuantifica las oscilaciones de las ordenadas para arriba y para abajo de la recta, el objetivo es encontrar los valores de  $a$  y  $b$  que minimizan las oscilaciones ( $\sum_i n_i^2$ ), lo que se consigue con la aplicación de la técnica de los mínimos cuadrados.

La regresión es un instrumento estadístico muy utilizado por la Administración de la empresa. La regresión simple se emplea en los siguientes casos<sup>168</sup>: consumos de productos, ventas, precios de bolsa, análisis de cartera de crédito, etc.

#### 3.4.2.2. Regresión múltiple

El análisis de la regresión múltiple permite establecer una asociación entre una variable  $y$  y  $K$  variables causales.

La ecuación de la regresión, en este caso, tiene la siguiente expresión matemática<sup>169</sup>:

$$y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_k x_k + u$$

en que:

$y$  = valor estimado

$a$  = constante de interacción con  $y$

$b_1, b_2, \dots, b_k$  = coeficientes de regresión

$x_1, x_2, \dots, x_k$  = variables independientes

<sup>168</sup>Hankel, J. E. *et alii*, (1996), *op. cit.*, p. 231.

<sup>169</sup>Véanse para un mayor desarrollo: Serrano Gómez, F., (1990), *op. cit.*, pp. 348-354; Hankel, J. E. *et alii*, (1996), *op. cit.*, pp. 257-288; Wilson, J. H. *et alii*, (1996), *op. cit.*, pp. 155-243; Bernardo Vaz, A. R. *et alii*, (1994), *op. cit.*, pp. 119-165.

La ecuación citada permite hacer inferencias estadísticas teniendo como base los mismos presupuestos de la regresión lineal. Sin embargo, pueden existir situaciones de heterocidasticidad, colinealidad y estacionalidad<sup>170</sup>. La primera está relacionada con las condiciones que no están reconocidas en la especificación del modelo, pudiendo envolver alteraciones de la estructura de la economía y alteraciones de las leyes o políticas del gobierno. Estas situaciones implican que la dispersión de los puntos en relación con la recta permanece constante, es decir, se observa una varianza constante. Cuando esto no ocurre, existe heterocedasticidad de la variable residual.

La segunda situación se refiere al hecho de que las variables independientes de una ecuación de regresión múltiple están altamente correlacionadas. Cuando la colinealidad es externa, no hay forma aceptable de llevar a cabo un análisis de regresión múltiple mediante un conjunto de variaciones independientes<sup>171</sup>.

La estacionalidad puede resolverse utilizando variables ficticias que son utilizadas para determinar la relación entre variables cualitativas independientes y la variable dependiente.

Los modelos de regresión múltiple son utilizados en el corto, medio y largo plazo. El desarrollo de un modelo de previsión, según esta técnica, puede requerir mucho tiempo, además de ser dispendioso. Este modelo necesita una revisión anual para verificar la validez de sus ecuaciones de cara a cualquier cambio estructural ocurrido en la sociedad o en la economía.

#### 3.4.2.3. *Los modelos econométricos*

##### 3.4.2.3.1. *Características generales del modelo*

Los modelos econométricos son modelos de regresión cuyo objetivo es cuantificar las relaciones entre variables con base en las

---

<sup>170</sup>Gujarati, D. N., (1995), *Basic econometrics*. New York. Macgraw-Hill. International Editions. Economic Science, pp. 319-399.

<sup>171</sup> Hankel, J. E. *et alii*, (1996), *op. cit.*, p. 274.

leyes económicas que las sustentan<sup>172</sup>. Son modelos causales, porque explican el comportamiento de una variable (endógena) en función de diversas variables explicativas (exógenas).

Se diferencian, por tanto, de los modelos que utilizan únicamente información subjetiva (Delphi), de los modelos que utilizan información histórica (alisado Holt-Winters) y de los modelos mixtos que utilizan una mezcla de información histórica-causal (Arima).

Los modelos econométricos pueden revestir la forma de modelos uniecuacionales (modelo de regresión múltiple de la variable  $y$  con  $k$  variables explicativas) o de modelos multiecuacionales (previsión de varias variables al mismo tiempo, desdoblamiento secuencial de variaciones explicativas, desagregación de las variables explicativas en sus partes integrantes) que no serán tratados en este trabajo.

Pueden también tomar la forma de modelos estáticos en que todas las variables están referidas al mismo periodo de tiempo y de modelos dinámicos en que las variables están referidas a periodos de tiempo diferentes.

La complejidad creciente de los modelos econométricos, según Armstrong<sup>173</sup>, no tuvo correspondencia en el aumento de fiabilidad de las previsiones efectuadas por los economistas. No existe, pues, una relación directamente proporcional entre complejidad matemática y fiabilidad de previsiones. Por otro lado, estos modelos precisan ser adaptados a los cambios estructurales de la economía, cada vez más inestable y, por ello, más potenciadores de errores de previsión. Es, por tanto, imposible concebir un modelo econométrico sin ajustes sucesivos de sus parámetros de

---

<sup>172</sup>Armstrong, J. S., (1978), «Forecasting with econometric methods: Folklore versus Fact», *Journal of Business*, vol. 51, n° 4, p. 549.

<sup>173</sup>Armstrong, J. S., (1978), *op. cit.*, p. 557-558.

Armstrong, J. S., (1978), «Econometric Forecasting and Science Court», *Journal of Business*, vol. 51, n° 4, p. 595-600.

estimación<sup>174</sup>. Se habla, así, de la volatilidad de las relaciones entre variables<sup>175</sup>. La introducción de información sobre acontecimientos que probablemente afecten a la economía en el futuro puede ser efectuada por el método de los impactos cruzados que viene así a complementar a los modelos econométricos<sup>176</sup>.

Conviene, además, referir que los modelos econométricos pueden ser deterministas, cuando el valor de la variable endógena es único o matemáticamente exacto. Sin embargo, las relaciones que se pueden establecer entre las variables económicas asumen el grado de exactitud precedente, pues en la relación de causalidad intervienen variables que no es posible incluir en el modelo, por lo que los valores de la variable exógena son de carácter aleatorio. Dichos modelos son denominados modelos estocásticos.

En la construcción de un modelo econométrico podemos destacar las siguientes fases<sup>177</sup>:

Elección de las variables endógenas y exógenas.

Determinación del tipo de relación matemática que se deriva de las variables exógenas.

Formalización de hipótesis.

Muestreo y pesquisa de datos sobre las variables.

Estimación de parámetros.

Análisis de la fiabilidad del modelo.

---

<sup>174</sup>Young, R. M., (1982), «Forecasting with an Econometric Model: the Issue of Judgemental Adjustment», *Journal of Forecasting*, vol. 1, pp. 202-203.

Hackl, P., (1990), *Statistical Analysis and Forecasting of Economic Structural Change*. Ed. Peter Hackl, p. 5. El autor hace referencia a la complejidad del sistema económico, a los límites del conocimiento humano y a la escasez de informaciones como factores que convierten rápidamente en inadecuados a los modelos econométricos.

<sup>175</sup>Pulido, A., (1989), *op. cit.*, pp. 254-255.

<sup>176</sup>Dontewla, E. y Gabus, A., (1974), «Events and Economic Forecasting Models», *Futures*, August, pp. 329-333.

<sup>177</sup>Serrano Gómez, F., (1990), *op. cit.*, p. 470.

#### 3.4.2.3.2. *Formulación matemática*

El modelo más simple es el que tiene una única variable endógena y una sola variable exógena, lo que viene reflejado en la siguiente ecuación, ya explicitada en el punto (3.4.2.1.2):

$$y = a + b x + u$$

El modelo econométrico de k variables, ya formalizado en el punto referido:

$$y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_k x_k + u$$

Los modelos econométricos son utilizados en la Administración de la empresa, y de la misma forma en que se usan los métodos de regresión.

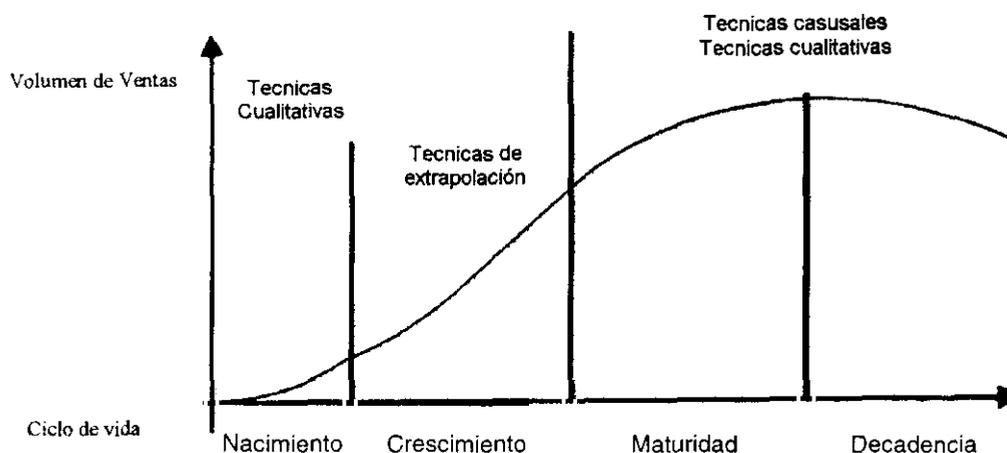
#### 4. TÉCNICAS DE PREVISIÓN Y CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO / INDUSTRIA

El diseño de los modelos de previsión y su inclusión en el proceso de decisión<sup>178</sup> puede estar referido al ciclo de vida del producto o de la industria.

En efecto, al no existir un método de previsión único, sino por el contrario una variedad y multiplicidad de métodos de previsión, su utilización debe tener en cuenta tanto las características del problema en estudio como sus restricciones.

Teniendo en cuenta el ciclo de vida del producto / industria es posible diseñar el modelo de previsión más adecuado a cada fase del ciclo.

Veamos:<sup>179</sup>



<sup>178</sup>Jenkins, G. M. (1982), «Some practical aspects of forecasting in organization», *Journal of Business Forecasting*, vol. 1, pp. 4-5. El autor relaciona la previsión con el proceso de toma de decisión.

<sup>179</sup>Adaptado de Godet, M., (1983), «Prospective, Prévision et Planification», *Futuribles*, nº 71, Novembre, p. 130.

Así, en la fase de concepción, las técnicas de previsión cualitativas son las más adecuadas, dado que los datos disponibles son escasos y las informaciones de cariz cualitativo. En efecto, en la fase de concepción del producto y de lanzamiento es indispensable establecer no sólo las características del producto, de la producción y de la estrategia de largo plazo, sino también definir la política de precios, la política de distribución y dimensión de la unidad productiva. Al no existir una base de referencia que es indispensable para los métodos cuantitativos, las técnicas cualitativas son las únicas que tienen validez. Por ello, en esta fase, pueden ser utilizadas las siguientes técnicas cualitativas: Delphi, impactos cruzados, escenarios, estudios de mercado, constitución de un panel de peritos, analogía histórica, etc.

En la segunda fase, los problemas en análisis se relacionan con las ventas y la planificación de la producción. Se trata de una fase de crecimiento, en que la proyección de valores históricos ya disponibles, nos permite preparar previsiones para el futuro.

En la fase de madurez y declinio, la finalidad previsional está orientada hacia el precio de venta, las estrategias de marketing, las campañas de producción y de marketing. Los modelos causales junto con los modelos cualitativos (estudios de mercado) son los más adecuados.

Como los modelos cualitativos y cuantitativos no son la realidad sino una manera de enfocarla y analizarla, es necesario, como regla de prudencia y de neutralidad, ensayar el abordaje de la realidad desde una perspectiva de pluralismo metodológico. Los modelos de previsión no valen en sí, sino por sus presupuestos.

## 5. LAS TÉCNICAS FINANCIERAS

### 5.1. Características generales

Las técnicas financieras relacionadas con la información financiera prospectiva tienen como objetivo ratificar si la decisión de un proyecto de inversión es o no oportuna. Como los efectos de los proyectos de inversión, ya sean inversiones de expansión o de modernización, ya de sustitución o de combinación de las dos, o estratégicos<sup>180</sup>, tiene una repercusión inmediata en los estados financieros previsionales, de ahí que «evaluar la evolución financiera a largo plazo de una empresa es una tarea importante, a nivel externo, para todos los suministradores de capital y acreedores de la empresa y, a nivel interno, para la formulación de la estrategia futura»<sup>181</sup>.

En el análisis de la situación económica y financiera a largo plazo, el auditor observará el equilibrio entre objetivos, estrategias y fuentes de financiación, por lo que el dominio de las técnicas financieras de análisis de inversiones es necesario. Estas técnicas consisten, de manera general, en la actualización de los flujos, lo que permite en una determinada fecha calcular el valor de un conjunto de fondos que estarán disponibles en fechas posteriores.

Liquidez y rentabilidad son los problemas centrales del análisis de los proyectos de inversión<sup>182</sup>, y son dos conceptos indispensables a la aplicación y observación del principio de continuidad. La falta de observación del primer concepto conducirá inevitablemente al fracaso empresarial, siendo éste «antes o después, una crisis financiera, porque hará surtir sus efectos sobre la tesorería o *cash-*

---

<sup>180</sup>Saias, L. *et alii*, (1996), *op. cit.*, p. 425.

<sup>181</sup>Sequeira Roldão, V., (1992), *Gestão de projectos: como gerir em tempo, custo e qualidade*. Lisboa. Ed. Monitor, Projecto Edições, Lda., pp. 11-161. El autor analiza toda la problemática de la gestión de los proyectos de inversión.

<sup>182</sup>Conso, J., (1996), *Gestion financière de l'entreprise*. Paris. Dunod, pp. 362-363.

*flow*. La disciplina lógica del *cash-flow* es implacable: para que pueda salir dinero de caja, antes habrá tenido que entrar»<sup>183</sup>.

Es, pues, indispensable adoptar, desde la óptica de la previsión, el concepto de flujo de caja, por ser un concepto menos manipulable que el concepto de resultado del ejercicio<sup>184</sup>.

La decisión definitiva de realizar el proyecto de inversión se relaciona con la rentabilidad del mismo, a la que se alía, también, la posibilidad de realizarlo y la capacidad de financiarlo.

Para determinar la liquidez y la rentabilidad del proyecto de inversión es indispensable proyectar los ingresos y gastos.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que «la previsión de las series de gastos e ingresos que caracterizan a una inversión, es imperfecta. Toda empresa es un negocio cuyo resultado es, por definición, aleatorio. La gestión de una empresa implica la necesidad de pesar el futuro, atisbar el horizonte, anticipar en relación con el tiempo venidero riesgos, incertidumbres e imponderables»<sup>185</sup>.

De ahí que sea necesario analizar las inversiones y las cuentas previsionales en un contexto de incertidumbre en la medida en que no es posible ni deseable la supresión total del riesgo. Es, pues, indispensable la elección de una tasa de riesgo a la cual se asocian estimaciones subjetivas de probabilidades.

Liquidez, rentabilidad, actualización, factor monetario, fiscalidad y riesgo son los factores fundamentales que hay que tener en cuenta en la decisión de inversión. A ello se juntan los gastos iniciales de inversión, la previsión de sus *cash-flow* netos, la duración de la inversión y el valor residual<sup>186</sup>.

---

<sup>183</sup>Suárez Suárez, A. S., (1995), *Decisiones óptimas de inversión y financiación en la empresa*. Madrid. Ed. Pirámide, S.A., p. 732.

<sup>184</sup>Peters, R., (1977), *Retorno do investimento*. São Paulo. Editora Mcgraw-Hill do Brasil, Ltda., p. 15.

<sup>185</sup>Peumans, H., (1981), *Teoria y Prática dos Cálculos do Investimento*. Porto. Rei Editora Lda., p. 150.

<sup>186</sup>Conso, J., (1996), *op. cit.*, pp. 359-361.

Hay que considerar también, cuando analizamos la rentabilidad previsional de las inversiones, la problemática de la adopción de la metodología de los precios constantes *versus* precios corrientes. La elaboración de las cuentas previsionales de explotación de los proyectos de inversión pueden efectuarse recurriendo a las dos metodologías ya descritas que se utilizan en la efectivación de las previsiones económicas durante la vida útil de los proyectos de inversión. En la metodología de los precios constantes, las perturbaciones monetarias no son debidamente ponderadas y ello constituye la causa del fracaso de muchos proyectos de inversión. Además la metodología de los precios constantes no contempla, de forma general, los importantes efectos financieros autónomos de la inflación y de la devaluación de la moneda y las consecuencias estructurales del endeudamiento creciente de las empresas<sup>187</sup>, lo que constituye un argumento para la preferencia por la metodología de los precios corrientes.

A su vez, la metodología de los precios corrientes trae consigo la necesidad de definir los escenarios inflacionistas y de devaluación de la moneda para los principales gastos e ingresos, teniendo la ventaja de predefinir el comportamiento futuro de los precios de los factores. Al basarse el método en la utilización de una única tasa de inflación para todos los precios de costes y precios de venta, se está partiendo, automáticamente, del presupuesto de que los márgenes de ventas están implícitamente defendidos. Ahora bien, esa hipótesis no ocurre debido a los desfases temporales existentes entre precios de costes y precios de venta, por lo que la opción por esta metodología requiere «un conocimiento razonable del sector de actividad económica en que la empresa se inserta, en especial de las condiciones en que se ejerce la competitividad, el encuadramiento legal de los precios de venta y las características de la organización, gestión y control de la propia empresa, pues, si tales preocupaciones no se verifican, con toda seguridad, se asistirá a la obtención de

---

<sup>187</sup>Caldeira Meneses, H., (1978), *Princípios de Gestão Financeira*. Lisboa. Ed. Presença, pp. 249-250.

previsiones excepcionalmente optimistas que justificarán, en el papel, un elevado porcentaje de aprobación de nuevas inversiones<sup>188</sup>.

De ahí que esta metodología tenga que estar ligada al análisis de sensibilidad de los parámetros económicos y financieros más sujetos a la influencia de la inflación y devaluación de la moneda.

## 5.2. Los criterios contables

### 5.2.1. Aspectos generales

Los criterios contables, también conocidos como criterios empíricos, utilizan valores generados por la propia contabilidad de la empresa. Es decir, los criterios de tasa de rentabilidad media y de periodo de recuperación aplicados a la información financiera histórica, pueden también ser aplicados a la información financiera prospectiva tanto cuando analizamos aisladamente una inversión como cuando analizamos la empresa como un todo.

### 5.2.2. El criterio de la tasa media de rentabilidad

La tasa media de rentabilidad traduce la ganancia neta media anual por unidad monetaria invertida durante el periodo de vida de un proyecto. Resulta de la aplicación al proyecto del ratio de rentabilidad de la inversión —ROI— (*return on investment*) que constituye un índice genéricamente aceptado de *performance* de la empresa. Este indicador relaciona la ganancia neta con el capital invertido o la ganancia neta antes de gastos financieros e impuestos y el capital invertido.

Algebraicamente tenemos:

$$TMR = \frac{\text{resultado neto}}{\text{capital invertido}}$$

---

<sup>188</sup>Caldeira Meneses, H., (1978), *op. cit.*, p. 251.

$$TMR = \frac{\text{resultado antes de gastos financieros y impuestos}}{\text{capital invertido}}$$

Una vez que estos indicadores son aplicados y obtenidos teniendo como base un estado de resultados previsional para varios años, se suele, por ello, utilizar una tasa media de rentabilidad. La tasa media de rentabilidad se obtiene con base en los resultados contables, por lo que se ve afectada por la política de amortizaciones de la empresa<sup>189</sup>. Si bien el método es fácilmente comprensible por adoptar los valores generados por el sistema de información contable, presenta, sin embargo, algunas desventajas:

Considera las ganancias contables y no los flujos de caja.

Al considerar la ganancia media, se abstrae de su distribución en el tiempo.

No tiene en cuenta los efectos de la variación de precios en los capitales disponibilizados a lo largo de la serie temporal, no considerando, pues, el valor temporal del dinero<sup>190</sup>.

Frente a lo expuesto, podemos concluir que «las desventajas de este criterio son lo suficientemente importantes como para no aconsejar su utilización de otra forma que no sea como un simple complemento a otros criterios»<sup>191</sup>.

### 5.2.3. El periodo de recuperación

Este indicador traduce el mínimo de años necesarios para recuperar la inversión inicial.

Su expresión algebraica es la siguiente:

$$PR = T \text{ cuando } \sum_{i=1}^T CF_i = I_0$$

<sup>189</sup>Hogg, N., (1994), *Business forecasting using financial models*. London. Pitman Publishing, p. 17.

<sup>190</sup>Barros, C., (1991), *Decisões de investimento e financiamento de projectos*. Lisboa. Edições Sílabo, p. 86.

<sup>191</sup>Saias, L. *et alii*, (1996), *op. cit.*, p. 227.

siendo:

$$\begin{aligned} PR &= \text{periodo de recuperación} \\ CF_t &= \text{Cash-flow total del año } t \\ I_0 &= \text{Cash-flow de la inversión inicial} \end{aligned}$$

En este método se van acumulando los flujos financieros de tesorería constantes o variables hasta que su suma sea igual al reembolso inicial del capital.

Según Suárez Suárez<sup>192</sup>, este método es el preferido por las empresas en épocas de inestabilidad política o económica, siendo, también, el más utilizado por las empresas, cuando éstas definen sus líneas de inversión en los países del tercer mundo.

Como principales ventajas se suelen referir: su facilidad de comprensión, simplicidad de aplicación, el hecho de proporcionar una idea sobre el grado de liquidez y de riesgo del proyecto. Como principales inconvenientes se refieren<sup>193</sup>: la no actualización de los flujos netos de caja<sup>194</sup>, el hecho de no considerar los flujos generados después del periodo de recuperación, el hecho de evaluar más la liquidez que la rentabilidad al dar preferencia a las inversiones con un periodo de recuperación más corto.

De forma análoga a lo referido como crítica al criterio de tasa media, diremos que tampoco éste puede ser utilizado como criterio único de inversión, sino como complemento a otros.

---

<sup>192</sup>Suárez Suárez, A. S., (1987), *Economía financiera de la empresa*. Madrid. Ed. Pirámide, S.A., p. 37.

<sup>193</sup>Suárez Suárez, A. S., (1987), *op. cit.*, p. 37.

<sup>194</sup>Puede, sin embargo, ser aplicado con el *cash-flow* actualizado.

### 5.3. Los criterios basados en valores de actualización<sup>195</sup>

#### 5.3.1. El valor actualizado neto (VAN)<sup>196</sup>

«La actualización ha sido, sin duda, el primer método económico matemático que apoyándose en la información contable se ha adentrado en el camino de la predicción de la realidad empresarial futura»<sup>197</sup>.

El criterio de valor actual neto (VAN) es el criterio de mayor utilización por los financieros, cuando se pretende seleccionar inversiones mutuamente exclusivas. El VAN es el resultado de la suma de los *cash-flows* netos<sup>198</sup> actualizados, estimados con base en un volumen de producción futura constante<sup>199</sup>. Así, un proyecto es rentable cuando el valor actual neto es positivo según la tasa de actualización escogida. De acuerdo con este criterio todos los proyectos con un VAN > 0 son implementados y todos los proyectos de VAN < 0 son rechazados.

Su formulación matemática es la siguiente:

$$VAL = \sum_{i=0}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} + \frac{VR}{(1+i)^t} - \sum_{i=0}^n \frac{I_t}{(1+i)^t}$$

en que:

- $n$  = horizonte de análisis
- $i$  = tasa de actualización
- $t$  = periodo

<sup>195</sup>Griffiths, S., (1992), *Exercices de gestion financière*. Paris. Éditions Eyrolles, p. 151. Este libro presenta innumerables ejemplos de aplicación de estas técnicas financieras.

<sup>196</sup>Entre las diferentes técnicas basadas en valores de actualización (valor actualizado neto, tasa interna de rentabilidad, índice de rentabilidad, coste equivalente anual, beneficio equivalente anual) sólo hacemos referencia a las dos primeras por ser las más divulgadas y, por ello, las más pasibles de utilización en la información financiera prospectiva.

<sup>197</sup>Cañibano Calvo, L., (1979), *Teoría actual de contabilidad*. Madrid. Ediciones Ice, 2º ed., p. 206.

<sup>198</sup>Sobre los conceptos de *cash-flow*, véase Cuadrado Herrero, A., (1983), *Cash-flow y flujo de recursos*. Madrid. Ministerio de Economía y Hacienda. Instituto de Planificación Contable, pp. 163-176.

<sup>199</sup>Riebold, G., (1981), *O cash flow*. Porto. Rei Editora, Lda., p. 123.

$CF_t$  = *cash flow* de explotación en el periodo t

$VR$  = valor residual de la inversión en el periodo n

$I_t$  = *cash flow* de la inversión en el periodo t

La utilización de este criterio presupone la utilización de una tasa de actualización apropiada. Es, sin embargo, problemática la determinación de la tasa de actualización, tanto más cuanto que el valor del VAN es muy sensible a la tasa utilizada.

Hay que añadir que los presupuestos de constancia en el tiempo tanto de la tasa de actualización como la reinversión de flujos intermedios a la misma tasa no parecen realistas. En efecto, el coste del capital varía en función del coste de los diversos tipos de capital utilizados, de la estructura financiera de la empresa y de la carga fiscal. El segundo presupuesto no sólo no depende directamente de la decisión a tomar en el presente, pues está más relacionado con las condiciones futuras del mercado de capitales, sino que tampoco depende de las alternativas de inversión que se pondrán en el futuro<sup>200</sup>.

El VAN no es interpretable en términos de tasa, sino en valores absolutos, siendo entonces<sup>201</sup>:

Imposible establecer un valor normativo diferente a cero para el VAN por debajo del cual no deberán ser aprovechados los proyectos.

Ante proyectos alternativos con cuantías iniciales sustancialmente diferentes, este método no proporciona directamente una clasificación racional, pudiendo, incluso, inducir a error.

El método, a su vez, tampoco es conclusivo en lo que se refiere a la selección de proyectos alternativos con vidas económicas sustancialmente diferentes.

---

<sup>200</sup>Saias, L. *et alii*, (1996), *op. cit.*, p. 235.

Gomes Mota, A. S. y Correia Tomé, J. H., (1987), *Mercado de títulos: Uma abordagem*. Lisboa. Texto Editora, p. 118.

<sup>201</sup>Saias, L. *et alii*, (1996), *op. cit.*, p. 235.

Finalmente conviene referir que con este método es bastante fácil trabajar, a partir del momento en que es conocida la tasa de actualización. Acepta, incluso, proyectos con *cash flows* negativos a lo largo de su vida, siempre que en el último año el *cash flow* generado origine un VAN positivo. Un proyecto en estas condiciones tendrá inevitables problemas de tesorería que podrán afectar a la continuidad de la empresa, por no generar, a su debido tiempo, un flujo de tesorería suficiente que evite la cesación de pagos y el comienzo de la quiebra<sup>202</sup>.

### 5.3.2. La tasa interna de rentabilidad (TIR)

La tasa interna de rentabilidad es la tasa de actualización del proyecto que da un VAN nulo.

Matemáticamente tendremos:

$$\sum_{i=0}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} + \sum_{i=0}^n \frac{VR_t}{(1+i)^t} - \sum_{i=0}^n \frac{I_t}{(1+i)^t} = 0$$

La TIR iguala el *cash flow* de explotación al *cash flow* de inversión, anulando el VAN.

El criterio de decisión inherente a la TIR consiste en la implementación del proyecto siempre que la respectiva tasa sea superior a la tasa de interés de referencia.

Así, como criterio de decisión, la TIR exige siempre una tasa de interés de referencia<sup>203</sup>, normalmente una tasa del mercado monetario, como tal variable, que es generalmente el coste de oportunidad del capital invertido, o sea, el rendimiento perdido en la alternativa más rentable a la inversión aplicada en el proyecto. Las tasas de interés de los títulos del Tesoro y las tasas de interés de las

<sup>202</sup>Riebold, G., (1981), *op. cit.*, p. 10.

Carvalho, R., (1971), *Recuperação empresarial e investimento*. Lisboa. Edições Romano Torres, p. 26.

<sup>203</sup>Pinto de Matos, J., (1992), *Finanças internacionais*. Lisboa. Editorial Presença, p. 111.

operaciones pasivas son las más utilizadas, pues constituyen tasas de interés sin riesgo<sup>204</sup>.

La TIR es la tasa que el inversor obtiene en media en cada año sobre los capitales que se mantienen invertidos en el proyecto, mientras que la inversión inicial es recuperada progresivamente.

La principal ventaja de este método es la exigencia del conocimiento previo del coste del capital de la empresa, lo cual es, muchas veces, problemático y es una de las grandes desventajas que presentan los otros métodos. La implicación inmediata de esta constatación se refleja en la elección de proyectos alternativos, siendo de seleccionar el que tenga una TIR más elevada. Ello permite, igualmente, al ser interpretable en términos de tasa, ser comparado con el coste de capital de la empresa, por debajo del cual los proyectos deberán ser rechazados.

Los principales inconvenientes se refieren al hecho de que en determinados tipos de inversión existe más que una TIR que anula el valor del VAN y presupone la reinversión de los flujos intermedios a la misma tasa de TIR, lo que no es realista<sup>205</sup>.

De cualquier manera, la TIR constituye un criterio ampliamente aceptado por los técnicos de evaluación de empresas. Constituye, hoy, junto con el VAN y el Pay Back uno de los tres grandes criterios no sólo de evaluación de proyectos, sino también de evaluación de los efectos previsionales futuros, situación que se suele reflejar en los estados financieros previsionales de los efectos del proyecto.

---

<sup>204</sup>Barros, C., (1991), *op. cit.*, p. 94

<sup>205</sup>Saias, L. *et alii*, (1996), *op. cit.*, p. 254.

## 5.4. Los métodos de previsión en un universo de incertidumbre

### 5.4.1. Riesgo e incertidumbre

Los métodos anteriores se basan y presuponen un conocimiento perfecto del futuro, al admitir un flujo único de ingresos y gastos para cada proyecto.

En efecto, la previsión en un universo seguro es una previsión media que ignora la existencia del riesgo y no lo evalúa.

Hay, sin embargo, un riesgo asociado a los diversos factores que constituyen los *cash-flow*, es decir, un riesgo económico que tiene relación con la probabilidad de que las cuentas previsionales no se sitúen en los niveles adecuados. Así, el riesgo económico deviene de variables exclusivamente económicas que eventualmente afectan a los ingresos y costes de explotación de un proyecto de inversión en que se distinguen, generalmente, dos subtipos de riesgo económico: el riesgo comercial y el riesgo tecnológico<sup>206</sup>. El primero se refiere al mercado y el segundo abarca a todo el proceso técnico-productivo de la unidad fabril.

Hay, igualmente, un riesgo financiero estrictamente relacionado con el riesgo económico, pero que puede tener aspectos propios como son una incorrecta decisión de financiación de inversiones, una reducción de los resultados extraexplotación y una eventual pérdida de exención de impuestos sobre los beneficios.

El riesgo económico y financiero puede ser generado por las siguientes causas<sup>207</sup>:

**Causas genéricas** - Constituyen el entorno externo, el cuadro general de desarrollo de los proyectos y tiene cambiantes de naturaleza macroeconómica, microeconómica, política y tecnológica. Es el llamado riesgo de mercado, sistemático, no diversificable,

<sup>206</sup>Caldeira Meneses, H., (1987), *op. cit.*, p. 306.

<sup>207</sup>Caldeira Meneses, H., (1987), *op. cit.*, pp. 306-307.

condicionado por factores económicos que ejercen influencia indistintamente sobre todas las empresas<sup>208</sup>.

**Causas específicas** - Son endógenas al propio proyecto, relacionándose con todos los parámetros del mismo. Son susceptibles de evaluación inmediata y, en consecuencia, puede ser ejercida una acción inmediata sobre ellas. Es un riesgo no sistemático o diversificable.

Por lo tanto, riesgo e incertidumbre<sup>209</sup> están estrechamente ligados a los planes previsionales de las empresas, pudiendo ser utilizados diferentes métodos, si se toma en consideración el riesgo en la decisión de invertir<sup>210</sup>. El análisis de sensibilidad y los modelos probabilísticos son los más utilizados<sup>211</sup>.

#### 5.4.2. Los métodos

##### 5.4.2.1. El análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad pone el énfasis en los efectos de la incertidumbre sobre los estados financieros previsionales. Como éstos se apoyan en hipótesis, la visión de la situación financiera reflejada está estrechamente vinculada a los presupuestos sobre los que asienta. Así, «con harta frecuencia, el analista debe modificar las

---

<sup>208</sup>Barreto, I., (1987), *Acções: o Jogo do Investimento*. Lisboa. Texto Editora, pp. 89-91.

<sup>209</sup>Algunos autores establecen una clara distinción entre riesgo e incertidumbre. El riesgo existe cuando quien toma decisiones puede estimar probabilidades relativas correspondientes a varios resultados. La incertidumbre existe cuando quien toma decisiones no posee datos históricos para, a partir de ellos, poder desarrollar una distribución probabilística. Gitman, J., (1978), *Principles of Managerial Finance*. New York. Harper & Row Publishers, Inc., citado por Caldeira Meneses, H., (1987), *op. cit.*, p. 306.

<sup>210</sup>Pueden ser utilizadas determinadas correcciones en los parámetros de inversión como la eliminación de los elementos más inciertos, la disminución del periodo de vida útil del proyecto, la introducción de una prima de riesgo en la tasa de actualización y corrección de los *cash-flow* por un factor subjetivo. Estas correcciones se destinan a disminuir el riesgo inherente a las decisiones de inversión.

<sup>211</sup>Privilegiaremos el análisis de sensibilidad por ser el método que refleja mejor la problemática del riesgo en la evaluación de la información financiera prospectiva.

hipótesis —y, por consiguiente, las proyecciones»<sup>212</sup>, lo cual permite crear varios escenarios y calibrar el impacto del cambio de hipótesis en la previsión.

El principio de esta técnica es comprobar, en términos de sensibilidad, el valor actual de la tasa interna de rentabilidad o el valor del resultado del ejercicio de un proyecto, o de la entidad como un todo, en relación con las fluctuaciones de sus variables. Es el estudio de las respuestas del modelo a los cambios introducidos en el modelo<sup>213</sup>.

Estas variables son designadas como factores críticos, variables críticas o variables clave, ya que tienen un impacto inmediato sobre la rentabilidad. Estos factores podrán ser de diversa naturaleza y dependerán del tipo de proyecto o empresa en análisis y del ramo en que se inserta, de las condiciones del mercado, de la evolución tecnológica, de la competencia, etc. A su vez, «las variaciones a considerar para los factores deben también ser escogidas con una dosis de realismo suficiente que dé consistencia y significación al análisis»<sup>214</sup>.

Así, el análisis de sensibilidad coloca los errores, que siempre están subyacentes a la toma de decisiones en contexto de incertidumbre, en varios niveles<sup>215</sup>, considerando la aplicación de múltiples hipótesis a las variables críticas tomadas aisladamente o en simultáneo<sup>216</sup>.

Por ello, el análisis de sensibilidad es objeto de las siguientes críticas<sup>217</sup>:

---

<sup>212</sup>Frideson, M. S., (1996), *La interpretación de los estados financieros*. Bilbao. Deusto, p. 161.

<sup>213</sup>Tank Nielsen, C., (1981), «Sensitivity Analysis in System Dynamics», in Rander, J., (1981), *Elements of the System Dynamics Method*. Cambridge. Productivity Press, p. 187.

<sup>214</sup>Saias, L. *et alii*, (1996), *op. cit.*, p. 271.

<sup>215</sup>Kopczynski, F. J., (1997), *Prospective Financial Statement Analysis*. New York. John Wiley & Sons, Inc., p. 161.

<sup>216</sup>Conso, P., (1996), *op. cit.*, p. 379.

<sup>217</sup>Hogg, N., (1994), *op. cit.*, pp. 14-15.

El análisis de sensibilidad se hace frecuentemente sin delimitar determinadas y sin bases de parametrización, dominando únicamente el buen sentido.

El análisis de sensibilidad se hace en encuadramiento *ceteris paribus*, lo que significa que el modelo reposa en el análisis de variación de una o más variables y que todo lo demás se mantiene. Es, sin embargo, difícil verificar el impacto de las varias variables conjuntamente, porque el relacionamiento entre las variables no es muy conocido, así como tampoco lo es el relacionamiento entre los diferentes análisis de sensibilidad posibles. El análisis se hace bajo el presupuesto de que los factores son independientes.

Es indiferente hacer 100 ó 2 análisis de sensibilidad, porque la aplicación más o menos veces del modelo no conduce, por ejemplo, a proporcionar una mejor idea del relacionamiento entre las variables.

De todos modos, la regla general subyacente a cualquier análisis de sensibilidad impone encuadrar en el modelo todas las variables críticas posibles y cuya relación pueda ser medida. Sólo así el *output* obtenido tiene significado.

Por otra parte, el análisis de sensibilidad debe trabajar únicamente con variables endógenas al modelo, y no con variables exógenas, de significado macroeconómico o microeconómico, porque ello afectaría a la previsión aumentando la dosis de incertidumbre.

Hasta ahora hemos hablado únicamente sobre el análisis de sensibilidad numérica. Sin embargo, según Richardson<sup>218</sup>, el análisis de sensibilidad implica dos componentes más que se consideran esenciales: sensibilidad comportamental y política. Estos dos componentes están relacionados con los modelos dinámicos que se caracterizan por estar en cambio continuo y hacer referencia no sólo

---

<sup>218</sup>Richardson, P. R. *et alii*, (1981), *Introduction to System Dynamics Modeling*. Portland, Oregon. Productivity Press, p. 278.

a los cambios de comportamiento exhibidos en el modelo, frente a cualquier alteración de los parámetros numéricos o introducción de fórmulas alternativas, sino también a la sensibilidad de las conclusiones políticas del modelo en relación con su parámetro particular. Sin embargo, el primer componente es el más utilizado en los modelos financieros y en todos los modelos cuantitativos y se refiere a los cambios de los parámetros, presupuestos o hipótesis y a sus correlativas repercusiones numéricas en los estados financieros prospectivos.

Los factores que pueden afectar al análisis de sensibilidad pueden ser clasificados en<sup>219</sup>:

**Cambios en los parámetros.** Son las alteraciones inherentes a las constantes del modelo, incluyendo los valores iniciales. El análisis de sensibilidad numérica refleja este tipo de cambios de los parámetros en el *output*, y son las formas de cambio más utilizadas las que examina el análisis de sensibilidad.

**Cambios estructurales.** Se refieren a las alteraciones relacionales entre las variables del modelo.

**Cambios conjuntos en los parámetros y en las estructuras.** Reflejan los cambios simultáneos ya examinados.

A pesar de sus limitaciones, el análisis de sensibilidad numérica es la técnica por excelencia más frecuentemente utilizada en la evaluación de la información financiera prospectiva, pudiendo serle aplicada, también, la técnica de los árboles de decisión y el método Monte Carlo, que requiere que se asignen a las probabilidades subjetivas cada uno de los parámetros o algunos de ellos.

#### 5.4.2.2. Modelos basados en la Teoría de los Juegos

Estos modelos pretenden realzar «el conocimiento que el inversor tiene sobre determinados hechos específicos que podrán

---

<sup>219</sup>Tank Nielsen, C., (1981), *op. cit.*, p. 191.

llegar a suceder y que alterarán sustancialmente las condiciones del proyecto»<sup>220</sup>.

Dentro de ésta realizamos: el criterio Maximax, el Maximin, el criterio de Laplace y el de Huzwicz, etc.

El primero escoge la alternativa que en la mejor hipótesis proporciona el mayor resultado. En el segundo criterio, el objetivo es maximizar los mínimos. En el tercero se atribuye igual probabilidad a los diferentes acontecimientos posibles, determinándose el resultado medio más favorable. En el último criterio, se pondera el resultado más favorable y el más desfavorable, escogiéndose la alternativa que proporcione la mayor media ponderada de los resultados mínimo y máximo.

---

<sup>220</sup>Saias, L. *et alii*, (1996), *op. cit.*, p. 267.

## 6. LAS TÉCNICAS PRESUPUESTARIAS

### 6.1. El proceso presupuestario: el carácter global y sistémico de la gestión presupuestaria

Los presupuestos son un instrumento importante en la planificación a corto plazo y en el control de la organización. El presupuesto difiere del plan estratégico en términos de horizonte temporal. El presupuesto se refiere a un periodo anual, mientras que el plan se refiere a un horizonte temporal suficientemente prolongado para que se pueda pensar en el cambio de estructura, en el cambio de mentalidad y filosofía y en la introducción de nuevos productos<sup>221</sup>.

Así, el plan estratégico precede al presupuesto anual y traza el cuadro de desarrollo del plan anual. Aquél puede ser estructurado por líneas de productos o negocios, mientras que el presupuesto anual es planeado por centros de responsabilidad. El presupuesto difiere, también, de la previsión. El presupuesto traza el camino de la evolución de los acontecimientos para armonizarlos con el plan. La previsión es una probabilidad de aquello que puede suceder. Contrastándola con el presupuesto, la previsión tiene las siguientes características<sup>222</sup>:

Puede o no ser presentada en términos monetarios.

Puede tener cualquier horizonte temporal.

Quien la pronostica no acepta responsabilidades sobre la concretización de la previsión del resultado.

Las previsiones no son generalmente aprobadas por la alta dirección.

La previsión es inmediatamente actualizada tan pronto como la nueva información indica que ha habido cambios en las condiciones base.

---

<sup>221</sup>Barbosa da Silva, A. M., (1981), «Planeamento estratégico», *Revista de Gestão*, nº 15, Março-Abril, Lisboa, p. 17.

<sup>222</sup>Anthony, R. N. y Govindarajan, V., (1998), *Management control systems*. Harvard. Irwin McGraw Hill. 9ª ed., pp. 374-375.

Las variaciones de las previsiones no son analizadas formalmente o periódicamente.

Así, «desde el punto de vista de la Administración, la previsión es un instrumento de planificación, mientras que el presupuesto es simultáneamente un instrumento de planificación y de control»<sup>223</sup>.

El proceso presupuestario se destina a llevar a cabo la planificación sistemática de la actividad de la empresa a través de planes de acción que trazan el cuadro de desarrollo de la actividad de los gestores, con la finalidad de mantener a la empresa lo más próximo posible del rumbo trazado<sup>224</sup>. Así «una de las herramientas de gestión más frecuentemente utilizadas por las empresas para planificar el futuro es el presupuesto»<sup>225</sup>.

El presupuesto anual (*master budget*, en la terminología anglosajona) es la descripción de ingresos y gastos, bajo determinadas condiciones, para un periodo determinado<sup>226</sup>. En una concepción más amplia engloba al conjunto de programas y presupuestos elaborados con el objetivo de encuadrar las actividades de una organización en determinado periodo, generalmente un año, definiéndose las operaciones que habrá que realizar, los *inputs* que habrá que incorporar, los *outputs* generados, los resultados previstos y el conjunto de flujos financieros inherentes.

La concepción del proceso presupuestario es esencialmente dinámica en el sentido de que las variables plasmadas en el presupuesto anual no deben ser entendidas como un conjunto pasivo, sino, por el contrario, como un conjunto flexible<sup>227</sup>, en mutación

---

<sup>223</sup>Anthony, R. N. y Govindarajan, V., (1998), *op. cit.*, p. 375.

<sup>224</sup>Roehl-Anderson, J. M. y Bragg, S. M. (1996), *The controller's function*. New York. John Wiley & Sons, Inc., p. 73.

<sup>225</sup>Ballarín Fredes, E., Rosanas Martí, J. M. y Grandes Garci, M. J., (1989), *Sistemas de la planificación y control*. Bilbao. Desclée de Brouwer, p. 125.

<sup>226</sup>Secret, M., (1993), *Mastering Spreadstreet Budgets and Forecast, a Practical Guide*. London. Pitman Publishing, p. 3.

<sup>227</sup>Véase para un mayor desarrollo: Horngren, G. T., Foster, G. y Datar, S., (1994), *Cost Accounting: A managerial emphasis*. New Jersey. Prentice Hall, Inc. 8ª ed., pp. 267-305.

continua, capaz de adaptarse a las acciones correctoras emergentes de los impactos del cambio.

Por ello, en la concepción del proceso presupuestario, deben estar presentes los conceptos de presupuesto rígido y presupuesto flexible. El primero es definido para un determinado volumen de actividad, mientras que el segundo está estrechamente ligado a los diversos niveles de actividad que pueden ser alcanzados por la organización<sup>228</sup>. El presupuesto flexible introduce, así, la variabilidad en el proceso presupuestario, extrapolarlo el presupuesto esperado, teniendo en cuenta esos diversos niveles de actividad esperada, a que se asocian probabilidades.

El presupuesto flexible puede, también, ser complementado con un análisis de sensibilidad, según lo ya estudiado anteriormente. Por ello, esta manera de presupuestar es la más adaptada a una coyuntura inestable, en la cual las ventas y la producción real raramente coinciden con las metas definidas en los presupuestos.

Además de flexible, el proceso presupuestario debe ser ecuacionado globalmente. No debe, por ello, ser desarrollado como una mera actividad contable, aislada e independiente de la organización, sino, preferentemente, integrado en el proceso de comunicación y motivación<sup>229</sup>. En efecto, «el proceso de planificación funciona como un sistema global, considerando que todas las funciones y niveles organizativos de la empresa deben planificarse de forma simultánea e independiente, utilizando la metodología del razonamiento sistémico»<sup>230</sup>.

---

<sup>228</sup>Asch, D. y Kaye, G. R., (1996), *Financial Planning Profit Improvement Through Modelling*. London. Ed. The Institute of Management Accountants, p. 183.

<sup>229</sup>Otley, D., (1987), *Accounting Control and Organization Behaviour*. London. Heinemann, p. 31.

<sup>230</sup>Mallo, C. y Merlo, J., (1996), *Control de gestión y control presupuestario*. Madrid. M. Mac Graw Hill, Interamericana de España, SA., p. 117.

El análisis sistémico es, pues, uno de los componentes básicos del ciclo presupuestario, al cual se le atribuyen los siguientes objetivos<sup>231</sup>:

- Obtención de información operativa para la formalización de los planes. Al ser el presupuesto un instrumento de gestión previsional, todo el proceso comienza en la información que es considerada la materia prima de la decisión. Las informaciones necesarias al decisor pueden ser de origen interno y externo. A partir de ellas es como se inicia el proceso presupuestario.
- Planificación de las actividades que hay que desarrollar. El proceso presupuestario determina y cuantifica las actividades que la empresa va a desarrollar en un determinado periodo de tiempo.
- Coordinación entre los diferentes departamentos de la empresa. Como pueden existir conflictos futuros entre los objetivos y planes de acción de las diferentes unidades operativas es indispensable una coordinación entre los diferentes departamentos para que los objetivos sean alcanzados.
- Comunicación de los objetivos de la alta dirección a los departamentos operativos. Los diferentes niveles jerárquicos son informados de los objetivos y de las acciones a emprender, apelándose a la participación y consentimiento de todos los niveles jerárquicos.
- Motivación de los responsables de cara a los planes definidos en el presupuesto. Como estamos hablando de presupuesto participativo, hay toda una motivación en el sentido de que se cumplan los objetivos negociados.
- Control sobre las realizaciones de los objetivos. Este objetivo se materializa en la comparación de los valores presupuestados con los valores reales, utilizándose, aquí, el método de análisis de los desvíos.

---

<sup>231</sup>Ballarín Fredes, E., Rosanas Martí, J. M. y Grandes Garci, M. J., (1989), *op. cit.*, pp. 126-129.

Evaluación. Del control entre las previsiones y las realizaciones nace la evaluación de las *performances* de toda la organización, pudiendo, aquí, utilizarse un sistema de compensación.

Formación y desarrollo de los recursos humanos. La dinámica del proceso presupuestario puede servir de instrumento pedagógico y formativo e implica un largo proceso de aprendizaje.

De acuerdo con los objetivos atribuidos por Ballarin al proceso presupuestario, se hace evidente que el proceso trasciende a las técnicas contables, y exige a la Administración de la empresa una profunda participación en el proceso de elaboración del presupuesto, comunicación de objetivos, motivación y evaluación. Es decir, el presupuesto anual al fijar objetivos cuantificados apela a una filosofía de gestión participativa por objetivos<sup>232</sup>.

Este tipo de gestión está subyacente a las siguientes etapas del proceso presupuestario <sup>233</sup>:

Programación. Esta fase consiste en detallar el programa de acción; en asignar, en cantidad, los recursos necesarios a las diferentes unidades o departamentos para que realicen el programa o la parte del mismo que hayan sido encargadas de poner en ejecución.

Preparación del presupuesto. Es la etapa que se destina a traducir en términos monetarios todos los programas elaborados en la fase anterior. Cualquier programa ha de tener un reflejo financiero, siendo el objetivo de esta fase prever los valores de las transacciones, los diferentes apartados de los estados financieros, los resultados, lo que

---

<sup>232</sup>Caiano Pereira, C. y Seabra Franco, V., (1991), *Contabilidade Analítica*. Lisboa. Ed. dos Autores, p. 465.

<sup>233</sup>Anthony, R. N., (1996), *El control de gestión*. Bilbao. Ediciones Deusto. 2ª ed., p. 26.

Donally, R. M., (1981), *Organización y administración del proceso presupuestal*. México. McGraw Hill, pp. 124-127. El autor calendariza la implementación de todo el proceso presupuestal.

nos permitirá prever la *performance* financiera del negocio<sup>234</sup>.

Ejecución. El presupuesto es una guía de explotación de la empresa. En efecto, una organización se dice que está controlada cuando está dirigida por objetivos que sus cargos directivos se han fijado. El conjunto de éstos constituye el sistema de referencia en relación con el cual son medidos los desvíos. El regreso a la trayectoria que conduce a los objetivos precisa acciones correctivas que hay que emprender. Varios tipos de informes de *performance* pueden ser elaborados según los usuarios y según los diferentes niveles jerárquicos<sup>235</sup>.

A todo ello hay que añadir que la comparación entre los resultados preestablecidos<sup>236</sup> y los obtenidos sólo es válida si<sup>237</sup>:

Los objetivos inicialmente fijados son realizados. Lo que se puede conseguir con la utilización de la técnica de los presupuestos flexibles.

La información respectante a las realizaciones debe ser objetiva y basada en criterios de atribución consensuados. La negociación está considerada como el corazón del proceso presupuestario<sup>238</sup>. Su interpretación debe tener en cuenta las circunstancias favorables y desfavorables inherentes a la actuación de cada centro.

La evaluación de los desvíos debe distinguir entre desvíos cuyos factores son ajenos a la gestión del centro y que, en principio, por tanto, no le serían imputables, y desvíos en

---

<sup>234</sup>Kefford, B., (1995), *Financial Modelling for Business Decision*. London. The Chartered Institute of Management Accountants, pp. 17 y 60.

<sup>235</sup>Para un mayor desarrollo, véase: Welsch, G. A., Hilton, R. W. y Gordon, P. N., (1988), *Budgeting, Profit, Planning and Control*. Englewood Cliffs. New Jersey. Prentice Hall International, Inc., 5ª ed., pp. 545-555.

<sup>236</sup>Dolz Guerri, M., (1986), *La gestión empresarial y su control*. Barcelona. Editorial de Vecchi, SA., p. 146. El autor analiza los varios estándares presupuestarios, susceptibles de ser comparados con la realidad.

<sup>237</sup>Amat, J. M., (1992), *El control de gestión: una perspectiva de dirección*. Barcelona. Ediciones Gestión 2000, SA., pp. 170-171.

<sup>238</sup>Anthony, R. N. y Govindarajan, V., (1998), *op. cit.*, p. 383.

el cumplimiento de los objetivos que corresponden a factores controlables. La evaluación deberá, también, permitir analizar las causas de los resultados, emprender acciones correctivas y hacer posible una reflexión sobre las bases subyacentes a la elaboración del presupuesto.

La evaluación es la última fase del proceso presupuestario y se objetiva en el análisis de actuación de los responsables departamentales. Ningún sistema de control puede proporcionar una medida perfecta de la actuación de un responsable, por lo que todas las limitaciones de actuación deben ser consideradas en el proceso de evaluación. El sistema de evaluación está ligado al corto plazo y especialmente a indicadores de carácter financiero<sup>239</sup>.

Para que tenga éxito<sup>240</sup>, el proceso presupuestario debe ser entendido como un sistema de pilotaje, global y sistémico, que comporta la identificación de las variables que pueden ser consideradas como indicadores válidos de la eficacia y de la eficiencia, la fijación de los valores para las variables, la medida de los resultados y de los desvíos, así como las acciones correctivas o revisión de los valores atribuidos a las variables<sup>241</sup>.

---

<sup>239</sup>Kaplan, R. S. y Norton, D. P., (1997) *Cuadro de mando integral*. Barcelona. Ediciones Gestión 2000, S.A., p. 283. El autor se cuestiona sobre la utilización de los indicadores financieros que, en su opinión, ya no reflejan la mayor parte de las actividades de creación de valor, y, por ello, deben ser integrados en un Cuadro de mando integral que englobe los resultados financieros a corto plazo y reconozca el valor de las inversiones en activos inmateriales y de las capacidades competitivas.

<sup>240</sup>La falta de éxito del proceso presupuestario continúa asociándose a planes basados en estrategias incorrectamente definidas, a planes no suficientemente detallados, que incorporan tareas, programas y responsabilidades, a la no cuantificación de objetivos en términos cuantitativos y a procesos poco participativos. O' Hara, P. D., (1992), *El plan empresarial integral*. Bilbao. Ediciones Deusto, S.A., pp. 179-180.

<sup>241</sup>Margerin, J., (1991), *A Gestão Orçamental: como torná-la um utensílio de gestão*. Lisboa. EdiPrisma, Edições em Gestão, p. 35.

## 6.2. Los principios generales de elaboración de presupuestos anuales

### 6.2.1. La concepción voluntarista

El presupuesto anual, dado que es una expresión de los objetivos negociados entre los diferentes responsables de una organización, es una forma especialmente conseguida de información preventiva, muy utilizado en la vida práctica. Se basa en una concepción voluntarista, proactiva, que aplicada al proceso presupuestario se traduce en la adopción de previsiones representativas de un compromiso entre<sup>242</sup>: las tendencias existentes en la empresa que reflejan su historia, tecnología y medio ambiente, y la voluntad de acción en la concretización de los objetivos funcionales.

En efecto, Cuyaubère y Muller<sup>243</sup>, hacen referencia al presupuesto anual como si se tratase de una traducción concreta de la atribución a los responsables de objetivos y de medios cuantificados y datados que son resultante de una serie de previsiones y de una actitud voluntarista. De la cualidad del compromiso depende la cualidad de las previsiones que pueden ser agrupadas en dos clases distintas<sup>244</sup>: las previsiones de explotación y las previsiones financieras.

Las primeras se refieren a la formación del resultado empresarial y, por ello, responden a interrogaciones relacionadas con la responsabilidad global que puede ser desdoblada por actividad y por producto.

Las segundas se refieren a las necesidades de capitales fijos y de explotación, y, por ello, a la vez, a la financiación de estos capitales. Nos muestran las condiciones de equilibrio financiero previsional de

---

<sup>242</sup>Dupuy, Y. y Rolland, G., (1992), *Manual de control de gestión*. Madrid. Ediciones Díaz dos Santos, SA., p. 42.

<sup>243</sup>Cuyaubère, T. y Muller, J., (1993), *Contrôle de gestion*. Vol. 2. Paris. Laviguerin Éditions, p. 13.

<sup>244</sup>Chopin, P. Y. y Richez, M., (1993), *Méthologie des Previsions dans les PME*. Paris. Éd. Comptables Malesherbes, p. 15.

la empresa y son utilizadas por las instituciones financieras, por la dirección de las empresas y por organismos reguladores<sup>245</sup>.

La concepción voluntarista presupone interrogarse sistemáticamente sobre lo real<sup>246</sup>, lo que permitirá una capacidad de respuesta inmediata a los problemas colocados, bien sea en términos de pertinencia bien en términos de coherencia. La pertinencia significa que el presupuesto anual debe contribuir eficazmente a mejorar la gestión de la empresa. La coherencia se expresa en relación con el tiempo y el espacio, en el sentido de seguir una línea homogénea de armonización de los objetivos descentralizados y de los objetivos globales de la empresa, cuyo proceso se desarrolla en una lógica temporal, que se basa en la descentralización y responsabilización de los dirigentes.

### 6.2.2. Coherencia en el tiempo

Los estados financieros previsionales son elaborados teniendo en cuenta el marco contable que, basado, en los principios contables de consistencia y conservantismo, y en la propia forma de los datos contables —costes, ingresos, productos, entradas, salidas— le proporciona a este tipo de estados cierta coherencia y cohesión.

Sin embargo, a pesar de la rigidez del modelo contable tradicional, eso no significa inmutabilidad en los datos constantes en los estados previsionales. En efecto, siendo la flexibilidad una de las características fundamentales de la información financiera prospectiva, la indispensabilidad de su revisión periódica es bien patente, pues, la característica descrita, impone una relación continua

---

<sup>245</sup>Foster, G., (1996), *Financial Statement Analysis*. New Jersey. Prentice Hall International, p. 262.

<sup>246</sup>Charzat, R., (1991), *Previsiones económicas en la empresa*. Barcelona. Ediciones CEAC, p. 14.

con el entorno de la empresa, es decir, una coherencia con el entorno económico previsible.

En el caso de que la empresa practique la planificación a largo y medio plazo, el plan presupuestario está muy determinado por los presupuestos definidos por la planificación estratégica<sup>247</sup>. Así, la coherencia en el tiempo puede revestir la forma de coherencia lógica y coherencia formal. En efecto, siendo el futuro, a corto plazo, ampliamente definido por el plan, es indispensable hacer revisiones periódicas de las hipótesis, pues el plan a largo plazo es susceptible de alteraciones a lo largo de la realización y de la constatación de los acontecimientos. Para hacer las revisiones la técnica de los planes deslizantes —«*revolving plan*»—<sup>248</sup> es la más utilizada.

Esta técnica tiene como objetivo principal —antes del comienzo del proceso presupuestal para cada año— la elaboración de tantos análisis sucesivos como años sean contemplados en el horizonte temporal del plan<sup>249</sup>. Así, «en estas condiciones queda bien claro que, cuando se inicia la campaña presupuestal, la hipótesis de desarrollo referente al año siguiente ya ha sido discutida y que apenas falta, ahora, con vistas al presupuesto, detallar y calendarizar en meses esta hipótesis»<sup>250</sup>.

Por ello, la coherencia lógica —que se refiere a la magnitudes relacionadas con el plan estratégico, plan de medio plazo y presupuesto anual— está asegurada, en simultáneo, por la técnica descrita y por la utilización de presupuestos flexibles que garanticen también la coherencia formal —conformidad entre previsiones y objetivos del plan con las previsiones y objetivos del presupuesto

---

<sup>247</sup>Pinches, G. E., (1995), *Essentials of financial management*. Kansas. Harper Collins College Publishers. 5ª ed., p. 608. El autor analiza las relaciones entre el presupuesto de corto plazo y la planificación estratégica.

<sup>248</sup>Margerin, J., (1991), *op. cit.*, pp.114-115.

<sup>249</sup>Dupuy, Y. y Rolland, G., (1992), *Manual de Controlo de Gestão*. Lisboa. Ed. CETOP, p. 49.

<sup>250</sup>Margerin, J., (1991), *op. cit.*, p. 115.

anual. A ello hay que añadir que la coherencia formal, estrechamente relacionada con los datos contables, permite:<sup>251</sup>

Relacionar fácilmente los datos contenidos en los planes y en los presupuestos y entre los diferentes presupuestos.

Realizar síntesis previsionales preventivas, es decir, el Balance Previsional y los estados de resultados previsionales<sup>252</sup>.

Adoptar un denominador común para todas las previsiones de los responsables.

### 6.2.3. Coherencia en el espacio

El análisis sistémico utilizado en la información financiera prospectiva impone la compatibilidad de las diferentes funciones de la empresa. En efecto, «para satisfacer la propiedad de la coherencia espacial, las previsiones describen lo esencial de las propiedades y de la evolución esperadas de las diferentes células, actividades, funciones, divisiones, filiales de la empresa. Por eso, dan cuenta de las interacciones entre estos diversos componentes. Esto impone, generalmente, procedimientos de preparaciones interactivas, concertadas y ordenadas»<sup>253</sup>.

Esta coherencia en el espacio impone una coherencia organizativa, lo que se traduce frecuentemente en la existencia de una jerarquía organizacional formal y una descomposición tanto cuanto posible de los datos presupuestarios en función de los centros de responsabilidades, siendo deseable que estos centros correspondan a centros de análisis contable, atendiendo a que «el recurso al cuadro

<sup>251</sup>Dupuy, Y. y Rolland, G., (1992), *op. cit.*, p. 43.

<sup>252</sup>Meunier, H., Barolet, Boulmer, P., (1987), *La tesorería de las empresas*. Paris. Bordas, p. 103. Los autores le atribuyen un interés fundamental a este tipo de estados financieros.

<sup>253</sup>Dupuy, Y. y Rolland, G., (1992), *op. cit.*, p. 80.

contable impone forzosamente cierta estabilidad de las reglas de presentación y de los tipos de datos utilizados»<sup>254</sup>.

La coherencia organizativa requiere además que el presupuesto sea participado con el reconocimiento y aceptación de las previsiones y objetivos por parte de toda la organización.

#### 6.2.4. Coherencia externa e interna

La cualidad del presupuesto depende esencialmente de la cualidad de las previsiones. La previsión de la variable endógena —volumen de ventas— es generalmente considerada la variable clave de todo el proceso presupuestario, pues afecta a todos los niveles de resultados esperados<sup>255</sup>. Esta variable deberá ser coherente externamente con el mercado y debe tener las siguientes características<sup>256</sup>:

Debe inscribirse en la trayectoria del pasado, teniendo en consideración la curva de vida de los productos, y puede estar determinada por extrapolación simple. Esta técnica estadística de previsión toma en consideración las ventas obtenidas en periodos anteriores. Estos datos constituyen la más importante fuente del proceso presupuestario. El presente está relacionado con el pasado y éste condiciona en cierto modo el futuro<sup>257</sup>.

En caso de ruptura de la trayectoria, es decir, de la tendencia, la previsión de ventas debe reflejar los condicionalismos de las modificaciones: es el caso de nuevos productos,

<sup>254</sup>Dupuy, Y. y Rolland, G., (1992), *op. cit.*, p. 48.

<sup>255</sup>Hampton, J. J., (1989), *Financial decision making*. New Jersey. Prentice Hall, p. 143.

<sup>256</sup>Chopin, P. Y. y Richez, M., (1993), *op. cit.*, p. 26.

<sup>257</sup>Álvarez Kópez, J., (1990), *Análisis de balances: integración e interpretación*. San Sebastián. Ed. Donostiarra, SA., p. 137.

Brigham, E. F. y Houston, J. F., (1995), *Fundamentals of Financial Management*. Fort Worth. The Druden Press Harcourt Brace College Publishers, p. 497.

abertura de nuevos mercados, modificación de la política de precios, etc.

Debe, también, tener en cuenta los aspectos cualitativos del mercado: naturaleza del mercado, tendencias y curva de vida del producto.

Consecuentemente, las variables endógenas —previsiones de actividad, volumen de negocios, etc.— aunque sean resultado de una opción interna de la empresa, tienen que tener coherencia externa con el mercado en que la empresa se desarrolla y pretende continuar.

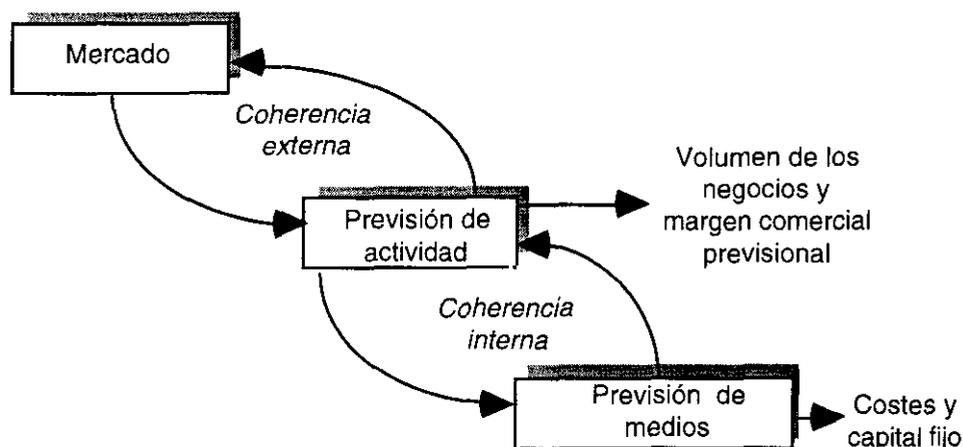
Definida la previsión de actividad y su indispensable coherencia con el mercado, hay que evaluar los medios necesarios y hacerlos coherentes con las previsiones de actividad. Es la llamada coherencia interna del proceso presupuestario que hace referencia a la variabilidad de los costes en relación con el volumen de actividad y que nos permitirá, a través de modelos de contabilidad lineal, determinar el resultado previsional<sup>258</sup>.

Gráficamente, la coherencia interna y externa puede ser representada en la siguiente figura<sup>259</sup>:

---

<sup>258</sup>El resultado previsional también puede ser designado por resultado probable u objetivo. Véase: Commission de Gestion Previsionnell - Comité National de l' Organization Française, sous la présidence de Maurice Tellac, (1960), *La gestion prévisionnelle des entreprises industrielles et commerciales*. Paris. Entreprise Moderne d' Édition, p. 47.

<sup>259</sup>Adaptado de Chopin, P. Y. y Richez, M., (1993), *op. cit.*, p. 267.



### 6.2.5. Articulación funcional de los presupuestos

La articulación funcional de los presupuestos debe reflejar las características de pertinencia, coherencia espacial y temporal, coherencia externa e interna, y se concreta con el establecimiento de lazos lógicos y fácilmente comprensibles entre las diferentes áreas funcionales de la empresa. De una manera general «los presupuestos están vinculados los unos a los otros y, sin lugar a dudas, no se pueden elaborar sin tener en cuenta tal estado de dependencia; algunos presupuestos dependen de otros»<sup>260</sup>.

Interligado en el tiempo con el plan estratégico —que fija el rumbo de la empresa— y con el plan de medio y largo plazo —que trata fundamentalmente de los medios— el presupuesto anual que concretiza el plano anual integra los diferentes presupuestos operacionales.

Según Horngren<sup>261</sup>, las etapas de construcción del presupuesto anual son las siguientes:

<sup>260</sup>Obert, R., (1994), *Las previsiones en la empresa. Planes de financiación, presupuestos y tesorería*. Barcelona. Marcambo Boixereu Editores, p.100.

<sup>261</sup>Horngren, G. T., Foster, G. y Datar, S., (1994), *op. cit.*, pp. 191-198.

## A - Elaboración de los presupuestos determinantes.

**Previsión de ventas o de ingresos globales.** El punto de partida del proceso presupuestal comienza, generalmente, con el presupuesto de ventas. Es, por ello, considerado el presupuesto determinante en una economía de mercado<sup>262</sup>.

Es la piedra angular de todo el edificio presupuestal y se estructura con base en las previsiones de evolución del mercado y de la cuota de mercado pretendida por la empresa.

Muchos factores pueden influenciar las previsiones de ventas<sup>263</sup>: volumen de ventas en el pasado, variables macroeconómicas de la economía nacional e internacional, política de precios, competencia, fuerza de ventas, reglamentaciones y restricciones, etc., por lo que son utilizadas varias herramientas matemáticas, estadísticas y econométricas<sup>264</sup> —medias móviles, alisado exponencial, coeficientes estacionales, análisis de regresión, etc.— y técnicas cualitativas —encuestas, estudios de mercado, Delphi— etc. para ayudar a hacer la previsión de las ventas. El presupuesto de ventas puede ser desdoblado por periodos, zonas y productos, y su significado fundamental es «estimar el nivel de ventas que se puede alcanzar en función de los medios que se van a utilizar»<sup>265</sup>. Existe, pues, una distinción entre

---

<sup>262</sup>Margerin, J., (1991), *op. cit.*, p. 82.

<sup>263</sup>Renshaw, E. (1992), *The Practical Forecasters Almanac, 137 Reliable Indicators for Investors, Hedgers and Speculators*. Illinois. Business One Irwin, pp. 54-185.

<sup>264</sup>Zajdenwebwue, D., (1969), *A Previsão a Curto Prazo*. Lisboa. Clássica Editora, p. 7-117. El autor analiza los diferentes métodos de previsión a corto plazo aplicados a las empresas.

<sup>265</sup>Ballarín Fredes, E., Rosanas Martí, J. M. y Grandes Garci, M. J., (1989), *op. cit.*, p. 134.

previsión de ventas y presupuesto de ventas. La previsión no es un presupuesto<sup>266</sup>. La previsión puede ser aceptada, modificada o rechazada por la administración de la empresa.

La previsión se transforma en programa de ventas cuando es aprobada como objetivo por la Dirección.

**Presupuesto de producción.** Efectuada la previsión de ventas es necesario comparar en las empresas industriales el objetivo de ventas con la capacidad de producción disponible. Como, desde una perspectiva de corto plazo, la capacidad de producción es tomada como un dato, la coherencia en el espacio entre los dos presupuestos debe ser rigurosa. Se utilizan, para dicho efecto, técnicas de programación lineal con el fin de relacionar las previsiones de ventas con las de la producción y para optimizar los márgenes<sup>267</sup> generados por los diferentes productos y estimar los costes de los mismos. Este presupuesto es también considerado como un presupuesto determinante. El programa de producción se ve también influenciado por la política de *stocks* de productos acabados.

## **B - Elaboración de los presupuestos dependientes**

**Presupuesto de consumo de materias primas y de compras de materias primas.** El programa de producción dicta los consumos de materias primas y, simultáneamente, con la política de *stocks* de materias primas, dicta las cantidades a adquirir.

<sup>266</sup>Welsch, G. A., Hilton, R. W., Gordon, P. N., (1988), *op. cit.*, p. 172.

<sup>267</sup>Mathews, L., (1982), *Estimación de coste de producción: manual práctico*. México. Mac Graw-Hill, p. 102-127.

**Presupuesto de gastos de mano de obra directa.** Este presupuesto está relacionado con los tipos de productos que hay que elaborar, niveles de remuneración, métodos de producción, etc.

**Presupuesto de gastos generales fabriles.** Son gastos generales de supervisión de la producción en que se incluyen los productos o secciones en función de un *cost driver*.

**Presupuesto de inventarios fabriles.** Resulta de los volúmenes de *stocks* pretendidos de materias primas, materiales, productos acabados y productos en vías de realización. Son directamente reflejados en los balances previsionales y en los estados de resultados previsionales.

**Presupuesto de coste de ventas.** Como ya disponemos de todos los costes de producción así como de los *stocks* iniciales y finales de productos acabados, es posible hacer un presupuesto del coste de ventas.

**Presupuesto de investigación y desarrollo.** Corresponde al conjunto de costes proyectados por el *top management* para apoyar la actividad de investigación y desarrollo.

**Presupuesto de costes de marketing.** Engloba los costes proyectados por el *top management* destinados a actividades de marketing.

**Presupuesto de costes de distribución.** Es el conjunto de gastos presupuestados teniendo en cuenta la política de distribución escogida.

**Presupuesto de costes de administración.** Es el conjunto de todos los costes referentes a actividades de soporte.

**Presupuesto del resultado previsional.** El conjunto de todos los presupuestos mencionados es agrupado en el estado de resultados previsionales, cuyo resultado de síntesis es el resultado previsional esperado, sin considerar la función financiera.

Los diferentes presupuestos propuestos por Horngren pueden ser reunidos en los siguientes presupuestos de operaciones<sup>268</sup>: presupuesto de ventas y presupuesto de producción. Ambos son, en el fondo, los dos presupuestos determinantes.

En efecto, los programas y los presupuestos de ventas por ser la base de la construcción presupuestal constituyen un conjunto formado por:

Presupuesto de costes de distribución.

Presupuesto de costes de marketing.

Programa de producción, una vez conocida la política de *stocks* de *outputs*.

A su vez, el programa de producción da origen a los siguientes programas presupuestarios:

Programa de presupuesto de ingresos, una vez conocida la política de *stocks* de *inputs*.

Presupuestos de consumo de materias primas.

Presupuestos de mano de obra productiva.

Presupuesto de gastos generales fabriles.

A éstos tenemos que añadir los presupuestos de inversiones y desinversiones y, como la mayor parte de los presupuestos referidos

---

<sup>268</sup>Ballarín Fredes, E., Rosanas Martí, J. M. y Grandes Garci, M. J., (1989), *op. cit.*, pp. 131-132.

implica pagos e ingresos, aparecerá, como síntesis, el presupuesto de tesorería.

Finalmente, como puede haber diferencia entre los ingresos y pagos previstos, y como el plan de inversiones impone el recurso a la financiación ajena, será en el presupuesto financiero donde se prevea el movimiento de capitales referido y los costes financieros asociados.

En esta fase, estamos en condiciones de efectuar todas las síntesis previsionales:

Presupuesto de tesorería

Presupuesto financiero

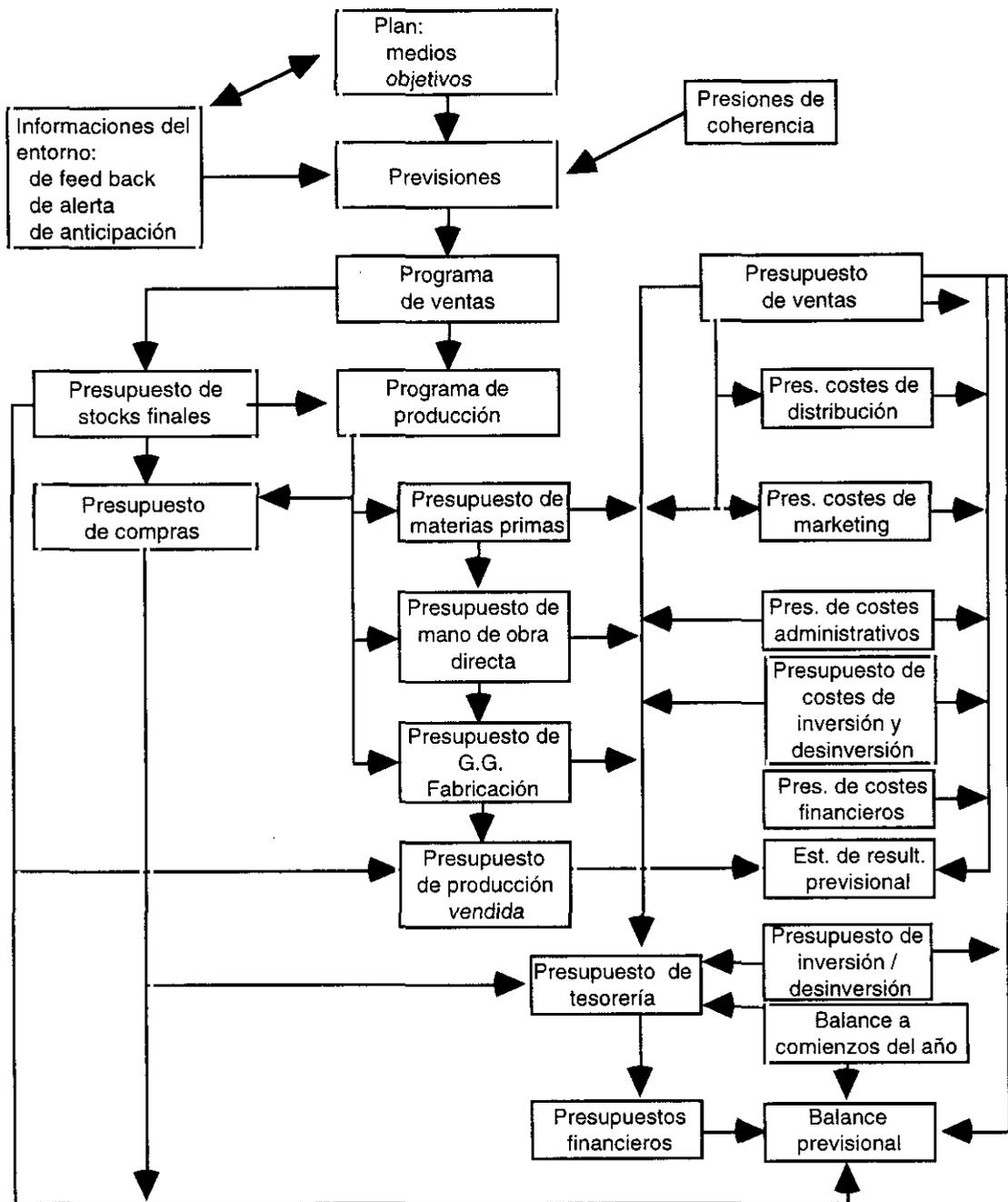
Estado de resultados

Balances previsionales

Flujo de fondos

Gráficamente, es posible elaborar el esquema de articulación de los presupuestos teniendo en cuenta el espectro de coherencias antes enunciadas.

Articulación general de los presupuestos con los estados financieros previsionales.



La supervivencia de la empresa está ligada a su presupuesto de tesorería y a su presupuesto financiero; en ellos es donde se encuentra reflejada su capacidad para resolver los compromisos de corto plazo. El rendimiento se encuentra plasmado en los estados de resultados previsionales. Su magnitud es reflejada por el rendimiento

esperado, mientras que el balance previsional refleja la situación financiera de la entidad.

### 6.3. Los modelos de contabilidad lineales

#### 6.3.1. El modelo presupuestal de Mattessich

En la articulación de los presupuestos, antes estudiada, y su encuadramiento en el presupuesto anual, están subyacentes modelos de contabilidad lineales, que se basan en la extrapolación de la variable ventas. Arrastrando con ella a todas las demás variables, es decir, a todos los *inputs* previstos, y representando las transacciones económicas durante el periodo de un año, ello nos permite proyectar los objetivos de la organización. Los modelos de contabilidad lineales, utilizados como elementos de representación y previsión de la actividad económica, asientan en una relación de linearidad entre sus magnitudes, representadas por coeficientes técnicos u otras relaciones cuantitativas. Son modelos bastante agregados y por tanto «pueden ser tratados matemáticamente para estudiar los problemas contables y obtener una formulación cualitativa y cuantitativa de toda la planificación y el control de la empresa, dirigida a la optimización de subsistemas»<sup>269</sup>.

La primera aplicación de modelos de contabilidad lineales, basada en la técnica matricial, fue llevada a cabo en macroeconomía por Leontief, quien, a través de ella, describió la estructura de la economía norteamericana, representando sus transacciones intersectoriales<sup>270</sup>. Utilizando la representación matricial aplicada en microeconomía, Mattessich realzó «la posibilidad de establecer

<sup>269</sup>«Prólogo» de Antonio Calafell Castelló, in Cañibano Calvo, C., (1979), *Teoría actual de contabilidad*. Madrid. Ed. ICE, p. XVIII.

<sup>270</sup>López Cruces, «Formulación matricial del flujo de valores en la empresa», in Sáez Torrecilla, A., (1993), *Cuestiones actuales de contabilidad de cuentas*. Madrid. Mac Graw-Hill, p. 283.

predicciones conjugando la información contable representada en forma matricial con algunos determinados supuestos de comportamiento»<sup>271</sup>.

La contabilidad matricial<sup>272</sup> efectúa el asiento de las transacciones económicas por medio de la operatividad de *input-output*<sup>273</sup> y permite «pasar de una realidad representada a través de un modelo contable a su expresión en términos formales para, más tarde, haciendo uso de las identidades inherentes a todo sistema contable y de las hipótesis de comportamiento formuladas en base de experiencias previas, predecir el desarrollo de los hechos futuros para que satisfagan un cierto objetivo»<sup>274</sup>. Sin embargo, la hipótesis de linealidad del comportamiento de los costes y de los ingresos es admitida con reservas por muchos autores, pues no existe una aproximación total entre el análisis lineal y la realidad<sup>275</sup>. Por eso hay que desarrollar el modelo teniendo en cuenta el caso específico de cada empresa.

El modelo presupuestal de Matessich parte de un balance inicial, registra después las transacciones periódicas en una matriz de *input-output* y construye, finalmente, el balance final. Los principales elementos del modelo son:

*Datos exógenos.* Constituidos por los saldos iniciales, inventarios finales de *input* y *output*, nuevas adquisiciones de inmovilizado y gastos generales de producción.

*Objetivo presupuestal.* El modelo se basa en la concepción determinante y motora del presupuesto de ventas al cual están ligadas todas las demás variables directamente relacionadas con las ventas.

<sup>271</sup>Cañibano Calvo, C., (1979), *op. cit.*, p.81.

<sup>272</sup>Esta forma de representación exige la introducción de los conceptos de matriz transacción, matriz liquidación, matriz auxiliar, matriz suma y matriz eliminación.

<sup>273</sup>Churruca, E., (1981), «Teoría lineal de la contabilidad», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. X, nº 35, mayo- agosto, Madrid, p. 301.

<sup>274</sup>Cañibano Calvo, C., (1979), *op. cit.*, p. 212.

<sup>275</sup>Luengo Mulet, P., (1988), *Análisis coste-volumen-beneficio*. Madrid. Instituto de Planificación Contable. Ministerio de Economía y Hacienda, p. 56.

*Hipótesis presupuestales.* Todas son lineales y están en conexión con parámetros económico-financieros tales como: plazo medio de recibo, plazo medio de pago, etc.

*Entidades contables.* Engloban todos los presupuestos determinantes y determinados antes descritos, estando subyacente a ellas el principio de la dualidad.

El modelo presupuestal de Mattesich se basa en la linealidad, por lo que su aplicación al presupuesto anual no sufre grandes críticas cuando la actividad de la empresa se desarrolla sin grandes rupturas. Su aplicación a largo plazo sufre las críticas ya formuladas para los modelos matemáticos basados en la extrapolación de tendencias.

### 6.3.2. *El modelo de Charnes y Cooper*

Al igual que el anterior, este modelo se encuadra en los modelos de contabilidad lineales, aunque utiliza un sistema de representación diferente al del modelo de Matessich. Mientras que este modelo utiliza, como hemos visto, la representación matricial, el modelo en cuestión sustituye aquella forma de representación por la representación sagital que ofrece una imagen gráfica del esquema circulatorio de la empresa<sup>276</sup>.

Según Cañibano, «las relaciones que existen entre esta forma de representación y la elaboración de modelos con finalidad predictivas son, como no podía ser menos, francamente fuertes»<sup>277</sup>.

Además de la forma de representación, el modelo tiene subyacente la técnica PERT que, vinculado a un programa de

<sup>276</sup>Existe también la forma de representación vectorial.

<sup>277</sup>Para un mayor desarrollo, véase: Cañibano Calvo, C., (1979), *op. cit.*, pp. 85-86.

programación lineal, permite, bajo un conjunto de restricciones lineales, definir el objetivo a maximizar.

Se trata de un modelo con los mismos objetivos del modelo de Matessich, en que existe una identificación estrecha entre el modelo contable y matemático, permitiendo<sup>278</sup>:

Respetar en todo momento el principio de dualidad.

Utilizar diversas escalas de medida.

Representar convenientemente los diferentes tipos de transacciones.

Alcanzar un objetivo que, en este caso, es considerado el objetivo mejor.

A pesar de las críticas a la linealidad del modelo, las elaboraciones matemáticas para estudiar los problemas contables, sobre todo, cuando se apoyan en técnicas de programación lineal, nos permiten trazar el mejor camino de actuación, al seleccionar, entre los diferentes caminos posibles, aquél que es el más favorable a la consecución de los objetivos de la empresa.

Ambos modelos citados tuvieron más aceptación en el mundo académico que en el mundo empresarial, en el cual la representación convencional continúa siendo la más utilizada.

## **6.4. Presupuestar en un futuro incierto**

### *6.4.1. La técnica de los presupuestos múltiples*

En el corto plazo, se utiliza la forma de presupuestar múltiple cuando las empresas operan en un entorno en que las turbulencias hacen que la previsión sea muy incierta. Esta situación obliga, entonces, a los responsables a ponderar todas las eventualidades —incluyendo la hipótesis más pesimista— para prever con

---

<sup>278</sup>Cañibano Calvo, C., (1979), *op. cit.*, p. 234.

anticipación los escenarios posibles, de forma a no ser cogidos por sorpresa cuando los acontecimientos ocurran. Son, así, de una forma general, elaborados tres presupuestos, según las diferentes hipótesis en aprecio:

Presupuesto optimista, que corresponde a la hipótesis alta.

Presupuesto pesimista, que corresponde a la hipótesis baja.

Presupuesto intermedio que corresponde a la hipótesis más probable.

Esta técnica presupuestaria sólo es utilizada con un número limitado de hipótesis, pues «es prácticamente imposible establecer presupuestos complejos y coordinados correspondientes a demasiadas hipótesis»<sup>279</sup>.

#### 6.4.2. *Los presupuestos variables*

Los presupuestos variables son elaborados con base en la técnica del presupuesto flexible<sup>280</sup> que impone un análisis de desvíos calculados teniendo en cuenta, no el presupuesto inicial, sino un presupuesto adaptado en que los costes son recalculados a partir de la actividad realizada. El fundamento del presupuesto flexible se basa en un raciocinio diferencial que engloba bien los costes variables diferenciales, bien los costes fijos diferenciales, lo que permite establecer una fórmula de presupuesto flexible por escalón de actividad. Esta técnica nos permite, por ello, establecer mejores previsiones, mejores decisiones y un control más eficaz. Así, en un contexto de incertidumbre, es fundamental seguir las variaciones en

---

<sup>279</sup>Margerin, J., (1991), *op. cit.*, p. 245.

<sup>280</sup>Existen autores que establecen una distinción entre presupuestos flexibles y presupuestos variables. Los primeros son establecidos a partir de varias hipótesis de nivel de actividad inmediato, en cantidad o en volumen, no considerando, por lo tanto, las modificaciones de precios. Los segundos aprecian sólo las variables precio, que pueden ser independientes del nivel de actividad. Lauzel, P., (1982), *Contabilidade analítica e gestão*. Porto. Rés Editora, Lda., p. 232.

cantidad o volumen y las variaciones en valor, de modo a conseguir que aparezcan los desvíos en cantidad y en valor.

Esta técnica permite realizar la *performance gap*, concebida como la diferencia entre las realizaciones y el *benchmark amount*, es decir, el mejor nivel de *performance* que puede ser encontrado dentro o fuera de la organización, lo que posibilita medir tanto la eficiencia como la eficacia de la misma.<sup>281</sup>

La construcción del presupuesto revisto es indispensable, fruto de la insuficiencia del presupuesto inicial para medir los controles de eficiencia, admitiéndose, en general, en su concepción dos principios:

Linealidad de la función de variación de los costes dentro del margen de variación considerada.

Todos los costes variables agrupados en un mismo presupuesto evolucionan en función del mismo indicador de volumen de actividad.

El presupuesto reconstruido por centros de responsabilidad da así sentido al análisis sistemático de los desvíos.

#### 6.4.3. Los presupuestos probabilizados

El punto de partida es idéntico al de los presupuestos múltiples, definiéndose, por ello, la hipótesis más probable, la hipótesis optimista y la hipótesis pesimista. Se preocupan, además, con el planteamiento de las contingencias mucho antes de que éstas ocurran. En consecuencia aumenta la eficacia de los sistemas de control presupuestario<sup>282</sup>. Así, la dirección de la empresa está en mejor posición para hacer uso de sus recursos en función del entorno, permitiéndole, además, comprender en qué forma las alteraciones

<sup>281</sup>Horngren, C. T., Foster, G. y Datar, S., (1994), *op. cit.*, p. 227.

<sup>282</sup>Glautier, M. W. E. y Underdown, B., (1982), *Teoria e prática da contabilidade e gestão*. Porto. Rés Editora, Lda., p. 453.

afectan a la empresa y alteran la interrelación de sus varios elementos constitutivos.

En estos presupuestos la hipótesis más probable se corresponde con las ventas medias esperadas, la hipótesis más optimista y la más pesimista se corresponden, a su vez, con una distribución de probabilidades puramente subjetivas basadas, por ejemplo, en la opinión del responsable de ventas.

## 6.5. El control presupuestario

«Precisamente porque la información financiera se proyecta en el futuro, es por lo que se considera al presupuesto una de las herramientas más importantes de control»<sup>283</sup>.

El análisis de los desvíos es una operación fundamental para orientar y controlar la empresa. Puede ser tan importante como el conocimiento de los costes reales<sup>284</sup>. En efecto, el control general se ocupa de medir el programa alcanzado en la realización de los objetivos de la organización, por lo que los costes históricos de poco sirven. Así pues, el patrón de comparación puede ser un coste patrón o un coste presupuestado. Aunque ambos «se ocupen de determinar los límites de coste para finalidades de control, los costes presupuestados imponen límites totales a los costes de la forma como un todo, para los departamentos o funciones, durante el periodo presupuestal, mientras que los costes patrón están relacionados con productos o con operaciones o procesos individuales de fabricación»<sup>285</sup>. Los costes patrón<sup>286</sup> establecidos con base en

<sup>283</sup>Gutiérrez Ponce, H., (1991), *Los sistemas contables de gestión y el factor humano: una apuesta de futuro*. Madrid. Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas. Ministerio de Economía y Hacienda, p. 182.

<sup>284</sup>Lauzel, P., (1982), *Contabilidade Analítica e Gestão*. Porto. Rés Editora, Lda., p. 268.

<sup>285</sup>Glautier, M. W. E. y Underdown, B., (1982), *op. cit.*, p. 555.

<sup>286</sup>Véase para un mayor desarrollo: Pinheiro Pinto, J. A., (1978), *Os custos padrões*. Porto. Athena Editora, p. 9-115.

coeficientes técnicos sólo son revistos cuando dejan de ser realistas, y esas revisiones, en principio, no coinciden con los periodos presupuestarios. Por otro lado, cuando se fijan los costes patrón<sup>287</sup> como patrones de actividad para fines de control, se corresponden exactamente con los costes presupuestarios.

Como el control del presupuesto anual —en el sentido de dominio sobre la acción— da ya comienzo por centros de responsabilidad en el mismo momento de presupuestar, en situaciones de presupuesto flexible, para que el control sea, a un mismo tiempo, eficiente y eficaz, tiene que regirse por los siguientes principios:

El presupuesto debe incidir sobre los costes controlables.

Los intercambios ente los centros de responsabilidad deben ser valorados a costes estándar.

La observación de estos dos principios permitir hacer avanzar la fase de control y el análisis de los desvíos, a su vez, permite desempeñar un papel de alerta sobre las causas de la desviación, teniendo en atención el margen de tolerancia, y permite después que se puedan lanzar acciones correctoras.

El presupuesto anual como es anticipativo permite el control antes de la acción. El análisis de los desvíos posibilita el control durante la acción, imponiendo las correcciones de trayectoria necesarias. El control después de la acción no tiene como objetivo corregir las acciones sino evaluar los resultados obtenidos en las diferentes áreas funcionales.

---

Khemakhem, A., (1976), *La dynamique du contrôle de gestion*. Paris. Dunod Entreprise, pp. 350 y 517. Su autor desarrolla la problemática de la determinación de los costes patrón.

<sup>287</sup>En situación de incertidumbre y en periodos de fuerte inflación es necesario actualizar los costes estándar a lo largo del ejercicio con base en los últimos precios conocidos.

El control del presupuesto en la modalidad de control durante la acción o control operacional, para que sea eficaz debe regirse por las siguientes condiciones esenciales<sup>288</sup>:

Continuidad de control

Rapidez en la obtención de resultados

Registro de las informaciones a nivel de centros de responsabilidad (*responsability accounting*)

Coherencia del plan presupuestario con el plan contable analítico

El principio general del análisis de los desvíos «consiste en determinar la incidencia de cada elemento considerado, suponiendo constantes los otros elementos, o sea, bloqueando a éstos últimos»<sup>289</sup>.

Así, considerando el precio y la cantidad, el desvío sobre el precio se obtiene comparando:

Cantidad real x precio real

Cantidad real x precio estándar

El desvío sobre la cantidad se obtiene comparando:

Cantidad real x precio estándar

Cantidad estándar x precio estándar

La suma del desvío de precio y el desvío de cantidad nos permitirá determinar el desvío total.

Al mismo tiempo que se determinan estos desvíos pueden ser determinados<sup>290</sup> otros, por lo que es indispensable que los mismos se localicen donde se producen, de manera que se pueda implementar el gran principio presupuestario que consiste en asociar desvío y responsabilidad.

---

<sup>288</sup>Margerin, J., (1991), *op. cit.*, p. 173.

<sup>289</sup>Margerin, J., (1991), *op. cit.*, p. 187.

<sup>290</sup>Desvío de resultados, desvío de actividad, desvío sobre los costes variables, desvío sobre los costes de estructura, etc.

## 7. CONCLUSIONES

Los modelos de previsión exploran tres tipos de información potencialmente disponibles: subjetiva, histórica o causal. Las diferentes metodologías de previsión están especializadas en la utilización de uno de estos tipos de información.

Los modelos cualitativos emplean solamente información subjetiva. Los modelos de alisado y series cronológicas emplean información histórica. Los modelos Arima multivariantes utilizan una mezcla de datos históricos y causales.

Es posible detectar tres grandes orientaciones en los métodos de previsión. Las técnicas cualitativas son utilizadas cuando los datos son pocos o las informaciones son de cariz cualitativo. La extrapolación de series cronológicas efectúa la proyección de valores históricos. Los modelos causales son utilizados cuando se pueden determinar correlaciones entre la serie a prever y los factores explicativos, dando origen a modelos econométricos. Son los mejores modelos para detectar puntos de cambio y preparar las previsiones a largo plazo.

Los métodos de extrapolación son aceptables en el horizonte anual, cuando son aplicados a series cronológicas cuya estacionalidad configure un *trend* regular. Ello permite construir con base en el volumen de negocios la cuenta de explotación previsional, el balance previsional y los presupuestos de tesorería previsionales.

Los métodos extrapolativos contribuyen para construir los instrumentos previsionales indispensables a la aplicación y observación del principio de continuidad.

Las técnicas de previsión y su inclusión en el proceso de decisión pueden ser referidas al ciclo de vida del producto.

En efecto, al no existir un método único de previsión, sino una variedad y multiplicidad de métodos, su utilización debe ser adaptada a los problemas que estén en estudio y a las restricciones impuestas.

La moderna tendencia es ligar los métodos de previsión cualitativos y cuantitativos, atendiendo al hecho de que no es posible considerar una técnica cualquiera de previsión mejor que otras.

Así, para aumentar la exactitud de las previsiones es habitual utilizarse una técnica de combinación de una o más previsiones. Dentro de este espíritu los diferentes modelos dialogan entre sí, confiriéndoles a las previsiones una mayor fiabilidad.

Las técnicas financieras relacionadas con las informaciones financieras prospectivas le permiten al auditor evaluar la evolución financiera de la empresa tanto a corto como a largo plazo.

En el análisis de la situación financiera a largo plazo, el auditor observará el equilibrio entre objetivos, estrategias y fuentes de financiación, por lo que el dominio de las técnicas financieras de análisis de inversión es indispensable.

El análisis de sensibilidad es una técnica, por excelencia, aplicada a la información financiera prospectiva tanto en su componente numérico como en su componente cualitativo.

El presupuesto anual tendrá que ser coherente en el tiempo y en el espacio, tener coherencia externa e interna, siendo la articulación funcional de los presupuestos uno de los aspectos fundamentales de la evaluación de la información financiera prospectiva.

Como consecuencia, la auditoría de la información financiera prospectiva habrá de tener un componente de auditoría de coherencia en el espacio y un componente de auditoría en el tiempo.

Presupuestar de forma flexible es la técnica más adecuada para la información financiera prospectiva, debido al hecho de que las previsiones, por lo general, se alejan de los objetivos previstos. De

ahí que la comparación en términos de presupuestos fijos no tenga validez en su aplicación a este tipo de información.

Los modelos de contabilidad lineales en que se fundamentan en general los presupuestos anuales se apoyan en relaciones de linealidad en la representación de las transacciones económicas.

La incertidumbre, subyacente a la información financiera prospectiva, ha generado respuestas técnicas adecuadas como: los presupuestos múltiples, los presupuestos variables y los presupuestos probabilizados.

Las disfunciones a nivel de acción y de control presupuestario (acciones de anticipación, anticipación de la facturación o de las entregas, los atrasos en la facturación, los atrasos en los registros de las facturas de abastecedores y transferencias de registros contables) imponen la auditoría de la función presupuestaria.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- Alonso Rivas, J.**, (1982), «Técnicas de previsão», *Revista Gestão*, nº 23 y 24, Maio-Junho, Lisboa.
- Álvarez López, J.**, (1990), *Análisis de balances: integración e interpretación*. San Sebastián. Editorial Donostiarra, SA.
- Amat, J. M.**, (1992), *El control de gestión: una perspectiva de dirección*. Barcelona. Ediciones Gestion 2000, SA.
- Ancelin, C.**, (1983), «L'analyse structurelle: Le cas du vidiotex», *Futuribles*, nº 71, Novembre.
- Anthony, R. N.**, (1996), *El control de gestión*. Bilbao. Ediciones Deusto, SA., 2ª ed.
- Anthony, R. N. y Govindarajan, V.**, (1998), *Management control systems*. Harvard. Irwin McGraw Hill. 9ª ed.
- Armstrong, J. S.**, (1978), «Forecasting with econometric methods: Folklor versus Fact», *Journal of Business*, vol. 51, nº 4.
- Armstrong, J. S.**, (1984), «Forecasting by extrapolation: Conclusions from 25 years of research», *Interfaces*, November-December.
- Asch, D. y Kaye, G. R.**, (1996), *Financial Planning Profit Improvement Through Modelling*. London. Ed. The Institute of Management Accountants.
- Ballarín Fredes, E., Rosanas Marti, J. M. y Grandes Garci, M. J.**, (1989), *Sistemas de planificación y control*. Bilbao. Biblioteca de Gestión, Desclée de Brouwer.
- Barbosa da Silva, A. M.**, (1981), «Planeamento estratégico», *Revista de Gestão*, nº 15, Março/Abril, Lisboa.
- Barret, R. B. et alii**, (1988), «Forecasting Process at Rubbermaid», in Jain, C. L., (1988), *Understanding business: A manager's guide*. New York. Graceway Publishing Company, Inc.
- Barreto, I.**, (1987), *Acções: O Jogo do Investimento*. Lisboa. Texto Editora.

- Barros, C.**, (1991), *Decisões de Investimento e Financiamento de Projectos*. Lisboa. Edições Silabo.
- Benassouli, P. et alii**, (1995), «La planification por scénarios: Le cas Axa France 2005», *Futuribles*, nº 203, Novembre.
- Bernardo Vaz, A. R. et alii**, (1994), *Métodos de Previsão*. Lisboa. Ed. Universidade Técnica de Lisboa. Instituto Superior de Economia.
- Bindé, J.**, (1997), «L'éthique du futur», *Futuribles*, nº 226, Décembre.
- Bolton, G.**, (1994), *Cómo derrotar a la competencia con la previsión de ventas*. Madrid. Editorial Paraninfo.
- Bourdeau, L.**, (1996), «Le bâtiment à l' horizon 2030», *Futuribles*, nº 208, Abril.
- Brandon, C.H. et alii**, (1986), «Combining forecast based on weighting scheme», in Makridakis, S. et alii, (1983), «Average of forecast some empirical results», *Management Science*, September.
- Brigham, E. F. y Houston, J. F.**, (1995), *Fundamentals of Financial Management*. Fort Worth. The Druden Press Harcourt Brace College Publishers.
- Bunnell, Ch.**, (1988), «Scanning data», in Jain C. L., *Understanding*, . . .
- Caiano Pereira, C. y Seabra Franco, V.**, (1991), *Contabilidade Analítica*. Lisboa. Edição dos Autores.
- Caldeira Meneses, H.**, (1978), *Princípios de Gestão Financeira*. Lisboa. Ed. Presença.
- Canudo Rodríguez, J. C.**, (1996), «Análisis cuantitativo», in Sánchez Fernández de Valderrama, J. L., *Curso de Bolsa y Mercados Financieros*. Madrid. Instituto Español de Analistas Financieros. Ariel Económica.
- Carbone, R. y Armstrong, J. S.**, (1981), «Evaluation of extrapolative forecasting methods: Results of a survey of Academicians and Practitioners», *Journal of Forecasting*, October.
- Carvalho, R.**, (1971), *Recuperação empresarial e investimento*. Lisboa. Edições Romano Torres, p. 26.
- Chambers, J. C. y Mullick, S. K.**, (1971), «How to choose the right forecasting technique», *Harvard Business Review*, July-August.

- Charzat, R.**, (1991), *Previsiones económicas en la empresa*. Barcelona. Ediciones CEAC.
- Chopin, P. Y. y Richez, M.**, (1990), *Méthodologie des Previsions dans les PME*. Paris. Éditions Comptables Malesherbes.
- Churruca, E.**, (1981), «Teoría lineal de la contabilidad», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. X, nº 35, Mayo-Agosto, Madrid.
- Collins, J. M.**, (1996), *Strategic risk: A State - Defined Approach*. Massachusetts. Kluwer Academic Publishers.
- Comission de Gestion Prévisionnelle – Comité National de l'Organization Francaise**, sous la présidence de Maurice Tellac –, (1960), *La gestion prévisionnelle des entreprise industrielles et commerciales*. Paris. Entreprise Moderne d'Édition.
- Conso, J.**, (1996), *Gestion Financière de l'Entreprise*. Paris. Dunod.
- Cuyanbère, T. et alii**, (1993), *Contrôle de gestion*. Tome 2: *La gestion previsionnelle et budgétaire*. Paris. La Villeguerin Édition.
- Dawes, R. M.**, (1986), «Forecasting one's own preference», *International Journal of Forecasting*, vol. 2, nº 1.
- Denis, H.**, (1974), *História do pensamento económico*. Lisboa. Livros Horizonte, Lda.
- Dolz Guerri, M.**, (1986), *La gestión empresarial y su control*. Barcelona. Editorial de Vecchi, SA.
- Donally, R.M.**, (1981), *Organización y administración del proceso presupuestal*. México. McGraw Hill.
- Dupuy, Y. y Rolland, G.**, (1992), *Manual de Controle de Gestão*. Lisboa. Edições CETOP.
- Dupuy, Y. y Rolland, G.**, (1992), *Manual de control de gestión*. Madrid. Ediciones Díaz dos Santos, SA.
- Einhorn, H. J. y Hogarth, R. M.**, (1987), «Decision making: Going forward in reverse», *Harvard Business Review*, January-February.
- Einhorn, H. J. y Hogarth, R. M.**, (1982), «Prediction, Diagnosis, and causal thinking in forecasting», *Journal of Forecasting*, vol. 1.

- Fildes, R.**, (1979), «Quantitative forecasting – The state of the art: extrapolative models», *Journal of the Operational Research Society*, vol 30.
- Fildes, R. y Lusk, E. J.**, (1984), «The choice of a forecasting model», *Omega*, vol 12, nº 5.
- Firth, M.**, (1977), *Forecasting methods in business and management*. New York. Edward Arnold.
- Fontela, E.**, (1983), «Scenários et modèles econometriques», *Futuribles*, nº 71.
- Fontela, E. y Gabus, A.**, (1974), «Events and Economic Forecasting Models», *Futures*, August.
- Foster, G.**, (1996), *Financial Statement Analysis*. New Jersey. Edward Arnold.
- Frideson, M. S.**, (1996), *La interpretación de los estados financieros*. Bilbao. Deusto.
- Gardner Jr., E. G. y MacKenzie, E. D.**, (1985), «Forecasting trends in time series», *Management Science*, vol 31, nº 10, Octubre.
- Gardner Jr., E.S.**, (1985), «Exponential smoothing: The state of the art», *Journal of Forecasting*, vol 4.
- Gardner, E. E. y Dannenbring, D. G.**, (1980), «Forecasting with an exponential smoothing: Some guidelines for model selection, Decision», *Sciences*, vol XI.
- Glautier, M. W. E. y Underdown, B.**, (1983), *Teoria e Prática de Contabilidade de Gestão*. Porto. Rés Editora, Lda.
- Georgoff, D. M. y Murdick, R. G.**, (1986), «How to choose the best technique – or combination of techniques – to help solve your particular forecasting dilemma», *Harvard Business Review*, January-February.
- Geurts, K. D.**, (1988), «Four criteria for choosing a model», in Jain, C.L., (1988).
- Gitman, J.**, (1978), *Principles of Managerial Finance*. New York. Harper & Row Publishers, Inc.
- Godet, M.**, (1983), «Prospective, Prévision et Planification», *Futuribles*, nº 71, Novembre.
- Godet, M.**, (1983), «La méthode des scénários», *Futuribles*, nº 71, Novembre.

- Godet, M.**, (1983), «Sept ideés-clés», *Futuribles*, nº 71, Novembre.
- Godet, M.**, (1996), «Creating the future: The use and misuse of scénarios», *Long Range Planing*, vol. 29, nº 2, April.
- Godet, M.**, (1997), *Manuel de prospective strategique: L'art et la methode*. Tomo II. Paris. Dunod.
- Gomes Mota, A. S. y Correia Tomé, J. H.**, (1987), *Mercado de Títulos: Uma Abordagem*. Lisboa. Texto Editora.
- Gordon, T. J. y Hayward, H.**, (1968), «Initial experiments with cross impact matrix method of forecasting», *Futures*, December.
- Gujarati, D. N.**, (1995), *Basic econometrics*. New York. MacGraw-Hill. International Editions, Economic Science. 3ª ed.
- Gutiérrez Ponce, H.**, (1991), *Los sistemas contables de gestión y el factor humano: Una apuesta de futuro*. Madrid. Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas. Ministerio de Economía y Hacienda.
- Hackl, P.**, (1990), *Statistical Analysis and Forecasting of Economic Strutral Change*. Springer-Verlag. Ed. Peter Hackl.
- Hall, S.**, (1994), «Time series forecasting», in VVAA., *Applied Economic Forecasting Techniques*. London. Ed. Stephen Hall.
- Hampton, J. J.**, (1989), *Financial decision making*. New Jersey. Prentice Hall. 3ª ed.
- Hanke, J. E. et alii**, (1996), *Pronósticos en los negocios*. México. Prentice Hall Hispano Americana, SA., 5ª ed.
- Helmer, O.**, (1972), «Cross-impact gaming», *Futures*, June.
- Helmer, R. M. y Johansson, J.K.**, (1977), «An exposition of the Box-Jenkins, transfer function analysis with an application to advertising, Sales Relationship», *Journal of Marketing Research*, vol. XIV.
- Heraud, J. A. et alii** (1997), «Méthode Delphi: une étude de cas sur les technologies du futur», *Futuribles*, nº 219.
- Hogarth, R. M. y Makridakis, S.**, (1981), «Forecasting and Planning: An evaluation», *Management Science*, vol. 27, nº 2, February.

- Hogg, N.**, (1994), *Business forecasting using financial models*. London. Pitman Publishing.
- Hopwood, W. y McKeown, C. J.**, (1981), «An evaluation of univariate time series earnings models and their generalization to a single input transfer function», *Journal of Accounting Research*, vol 19, n° 2, Autumn.
- Horngren, G. T., Foster, G. y Datar, S.**, (1994), *Cost Accounting: A managerial emphasis*. New Jersey. Prentice Hall, Inc., 8ª ed.
- Husbands, B. S.**, (1987), «Electronic Mail Systems Enhances Delphi Method», in Jain, C. L., *A Managerial Guide to Judgement Forecasting*. New York. St. John's University. Graceway Publishing Company, Inc.
- Jain, C. L.**, (1987), «Delphi» in Jain, C. L., *A Managerial Guide to Judgement Forecasting*. New York. St. John's University. Graceway Publishing Company, Inc.
- Jenkins, G. M.**, (1982), «Some practical aspects of forecasting in organization», *Journal of Business Forecasting*, vol. 1.
- Kahn, H. et alii**, (1967), *L'ané 2000*. Paris. Ed. Robert Laffond.
- Kahneman, D. y Tversky, A.**, (1973), «On the psychology of prediction», *Psychological Review*, vol. 80, n° 4, July.
- Kaplan, R. S. y Norton, D. P.**, (1997), *Cuadro de mando integral*. Barcelona. Ediciones Gestión 2000, SA.
- Kefford, B.**, (1995), *Financial Modelling for Business Decision*. London. The Chartered Institute of Management Accountants.
- Khalik, A. R. A. y Espejo, J.**, (1978), «Expectations data and the predictive value of interim reporting», *Journal of Accounting Research*, vol. 16, n° 1.
- Khemakhem, A.**, (1976), *La dynamique du contrôle de gestion*. Paris. Dunod Enterprise.
- Kopczynski, F. J.**, (1997), *Prospective Financial Statement Analysis*. New York. John Wiley & Sons, Inc.
- Kohler, H.**, (1994), *Statistics for business and economics*. Chicago. Harper Collins College Publishers. 3ª ed.
- Lauzel, P.**, (1982), *Contabilidade Analítica e Gestão*. Porto. Reis-Editora, Lda.

- Lawrence, M. J. et alii**, (1985), «An examination of the accuracy of judgemental extrapolation of time series», *International Journal of Forecasting*, vol. 1, nº 1.
- Linstone, H. A.**, (1978), «The Delphi Technique», in *Fowles, J., Handbook of futures Research*. Conneticut. Greenwood Press.
- López Cruces**, (1993), «Formulación matricial del flujo de valores en la empresa», in *Sáez Torrecilla, A., (1993), Cuestiones actuales de contabilidad de cuentas*. Madrid. Mac Graw-Hill.
- Lorek, K. S., McDonald, C. L. y Patz, D. H.**, (1976), «A comparative examination of management forecast and Box-jenkins forecast of earnings», *The Accounting Review*.
- Luengo Mulet, P.**, (1988), *Análisis coste-volumen-beneficio*. Madrid. Instituto de Planificación Contable. Ministerio de Economía y Hacienda.
- MahMoud, E.**, (1987), «The evaluation of forecast», in *Makridakis, S. y Wheelwright, (1987), The handbook of forecasting: A manager's guide*. New York. John Wiley & Sons.
- Makridakis, S.**, (1979), «Forecasting the future and the future of forecasting», *Studies in Management Science*, nº 12.
- Makridakis, S.**, (1983), «Empirical evidence versus personal experience», *Journal of Forecasting*, vol II, nº 3.
- Makridakis, S.**, (1986), «The art and science of forecasting», *International Journal of Forecasting*, vol. II, nº 2.
- Makridakis, S. et alii**, (1989), *Forecasting methods for management*. New York. John Wiley & Sons. 5ª ed.
- Makridakis, S. e Hibon, M.**, (1979), «Accuracy of forecasting: An Empirical Investigation», *Royal Statistical Society*, nº 142.
- Makridakis, S. y Wheelwright, S. C.**, (1979), «Forecasting: Framework and overview», *Times Studies in Management Sciences*.
- Makridakis, S. y Winkler, R.L.**, (1983), «Averages of forecast: Some empirical results», *Management Science*.
- Makridakis, S. et alii**, (1982), «The accuracy of extrapolations (time series) methods: Results of a forecasting competition», *Journal of Forecasting*, vol 1.

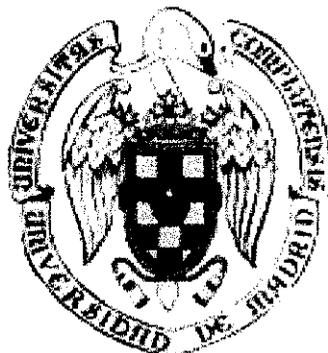
- Mallo, C. y Merlo, J.**, (1996), *Control de gestión y control presupuestario*. Madrid. MacGraw Hill, Interamericana de España, SA.
- Margerin, J.**, (1991), *A Gestão Orçamental: como torná-la um utensílio de gestão*. Lisboa. Ed. Prisma, Edições em Gestão, Lda.
- Mathews, L.**, (1982), *Estimación de costos de producción: manual práctico*. México. MacGraw-Hill.
- Mendenhall, W., Reinmuth, J. E. y Bivar, R. J.**, (1996), *Statistique for management and economics*. Belmonte. Wadsworth Publishing Company. 7ª ed.
- Menguzzato, M. et alii**, (1995), *La dirección estratégica de la empresa – un enfoque innovador del management*. Madrid. Ariel Economía.
- Mentzer, J. T. y Cox Jr, J. E.**, (1984), «Familiarity application, and performance of sales forecasting techniques», *Journal of Forecasting*, vol. 3.
- Meunier, H., Barolet y Boulmer, P.**, (1987), *La tesorería de las empresas*. Paris. Bordas.
- Michel, R. B. et alii**, (1977), «Scenário generation: Limitations and development in cross-impact analysis», *Futures*, June.
- Nascimento Rodrigues, J.**, (1996), «A Revolta dos Gauleses», *Jornal Expresso*, Lisboa, 15 Junho.
- Newbold, P.**, (1982), «ARIMA model building and the time series analysis approach to forecasting», *Journal of Forecasting*, vol 2.
- Newbold, P. et alii**, (1994), *Introductory Business & Economic Forecasting*. Cincinnati, Ohio. South Western Publishing. 2ª ed.
- O'Hara, P. D.**, (1992), *El plan empresarial integral*. Bilbao. Ediciones Deusto, SA.
- Obert, R.**, (1994), *Las previsiones en la empresa: planes de financiación, presupuestos y tesorería*. Barcelona. Marcambo Boixareu Editores.
- Otley, D.**, (1987), *Accounting Control and Organization Behaviour*. London. Heinemann.
- Pankratz, A.**, (1991), *Forecasting with dynamic regression models*. New York. John Wiley & Sons.

- Parent, B.**, (1981), *Audit des plans et budgets*. Paris. Editions J. Delmas et Cie.
- Penman, S. H.**, (1982), «Insider trading and the dissemination of firm's forecast information», *The Journal of Business*, vol. 55, nº 4, October.
- Peters, R.**, (1977), *Retorno do investimento*. S. Paulo. Editora MacGraw-Hill do Brasil, Lda.
- Peumans, H.**, (1981), *Teoria e Prática dos Cálculos do Investimento*. Porto. Rei Editora, Lda.
- Pinches, G.E.**, (1995), *Essentials of financial management*. Kansas. Ed. Harper Collins College Publishers. 5ª ed.
- Pinheiro Pinto, J. A.**, (1978), *Os Custos Padrões*. Porto. Athena Editora.
- Pinto de Matos, J.**, (1992), *Finanças internacionais - Introdução*. Lisboa. Editorial Presença.
- Porter, M.**, (1987), *Ventaja competitiva*. Madrid. CECSA.
- Pulido, A.**, (1989), *Predicción económica y empresarial*. Madrid. Ediciones Pirámide, SA.
- Randers, J.**, (1980), *Elements of the systems dynamics method*. Cambridge. Mit Press.
- Reid, R.A.**, (1988), «Forecasting process» in Jain, C. L., (1988), *Understanding business forecasting: A manager's guide*. New York. Graceway Publishing Company, Inc.
- Remus, W. et alii**, (1987), «Integrating forecasting and decision making», in Makridakis, S. y Wheelwright, (1987), *The handbook of forecasting: A manager's guide*. New York. John Wiley & Sons.
- Renshaw, E.**, (1992), *The Practical Forecasters Almanac, 137 Reliable Indicators for Investors, Hedgers and Speculators*. Irwin, Illinois. Business One.
- Richardson, G. P. et alii**, (1981), *Introduction to systems dynamics modeling*. Portland, Oregon. Mit Press.
- Riebold, G.**, (1981), *O cash-flow*. Porto. Rei Editora, Lda.
- Roehl-Anderson, J. M. y Bragg, S. M.**, (1996), *The controller's function*. New York. John Wiley & Sons, Inc.

- Ruland, N.**, (1988), «Method for evaluation a forecast», in Jain, C. L., (1988), *Understanding business forecasting: A manager's guide*. New York. Graceway Publishing Company, Inc.
- Russel, T. D. y Adam Jr., E. E.**, (1987), «An empirical evaluation of alternative forecasting combinations», *Management Science*, vol 33.
- Saaty, T. L. et alii**, (1990), *Prediction, Projection and Forecasting*. Boston. Kluwer Academic Publishers.
- Salcedas da Cunha, O. et alii**, (1988), *Iniciação à estatística*. Vol I. Porto. Ed. Figueirinhas.
- Salcedas da Cunha, O. y Oliveira Ramos, F. A.**, (1988), *Iniciação à estatística*. Vol II. Porto. Ed. Figueirinhas.
- Schultz, R. L.**, (1984), «The implementation of forecasting models», *Journal of Forecasting*, vol. III.
- Schwartz, P.**, (1993), «La planification stratégique par scénarios», *Futuribles*, nº 176.
- Schwartz, P.**, (1996), *The art of the long view*. Chichester. John Wiley & Sons.
- Secret, M.**, (1993), *Mastering Spreadstreet Budgets and Forecast, a Practical Guide* London. Pitman Publishing.
- Sequeira Roldão, V.**, (1992), *Gestão de projectos: como gerir em tempo, custo e qualidade*. Lisboa. Ed. Monitor, Projecto Edições, Lda.
- Serrano Gómez, F.**, (1989), *Marketing para economistas de empresas*. Madrid. Esic Editorial, Colección Universidad.
- Suárez Suárez, A. S.**, (1987), *Economía financiera de la empresa*. Madrid. Ediciones Pirámide, SA.
- Suárez Suárez, A. S.**, (1995), *Decisiones óptimas de inversión y financiación en la empresa*. Madrid. Ediciones Pirámide, SA.
- Summers, I. et alii**, (1988), «How to obtain and use data», in in Jain, C. L., (1988), *Understanding business forecasting: A manager's guide*. New York. Graceway Publishing Company, Inc.
- Tank Nielsen, C.**, (1981), «Sensitivity Analysis in System Dynamics», in Rander, J., (1981), *Elements of the System Dynamics Method*. Cambridge. Productivity Press.

- Tena, J.**, (1992), *El entorno de la empresa*. Barcelona. EADA Gestión.
- Van Der Heijden, K.**, (1997), *Scenários – The art of strategic conversation*. Chichester. John Wiley & Sons.
- Vancil, R.F.**, (1970), «The accuracy of long-range planning», *Harvard Business Review*, September-October.
- VVAA.** (Ordre des Experts Comptables et des Comptables Agrées), (1986), *Les previsions: performance et prevention*. Paris. Éditions Comptables Malesherbes.
- VVAA.**, (1988), «Les Previsions et les Entreprises - une enquête du club de previsionnistes», *Revue Française de Comptabilité*, nº 186, Janvier.
- Wack, P.**, (1985), «Scenarios shooting the rapids», *Harvard Business Review*, November-December, nº 6.
- Wack, P.**, (1985), «Scenarios uncharted Waters Ahead», *Harvard Business Review*, September-October, nº 5.
- Webster, C. E.**, (1986), *The executive guide to business and economic forecasting*. Chicago. Probus Publishing Company
- Welsch, G. A., Hilton, R. W. y Gordon, P. N.**, (1988), *Budgeting, Profit, Planning and Control*. New Jersey. Prentice Hall International, Inc., 5ª ed.
- Wheelwright, S. G. y Clarke, D. G.**, (1976), «Corporate forecasting: promise and reality», *Harvard Business Review*, November-December.
- Wilson, J. H. et alii**, (1996), *Previsiones en los negocios*. Irwin, Burr Ridge.
- Wilson, J. H. y Koerber, D. A.**, (1992), «Combining subjective and objective forecast improve results», *The Journal Of Business Forecasting*, Fall.
- Wright, D.J. et alii**, (1986), «Evaluation of forecasting methods for decision support», *International Journal of Forecasting*, vol. 2, nº 2.
- Wright, G. et alii**, (1987), *Judgemental Forecasting*. Chichester. John Wiley & Sons.
- Young, R. M.**, (1982), «Forecasting with an Econometric Model: the Issue of Judgemental Adjustment», *Journal of Forecasting*, vol.1.
- Zajdenwebwe, D.**, (1969), *A Previsão a Curto Prazo*. Lisboa. Clássica Editora.

## **UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**



### **Capítulo V**

**Auditoría de la estrategia y de los presupuestos:  
teoría y programas**

# ÍNDICE

## Capítulo V

### **Auditoría de la estrategia y presupuestos: teoría y programas**

1. INTRODUCCIÓN
2. LA AUDITORÍA DE LA ESTRATEGIA
  - 2.1. De la auditoría financiera a la auditoría de la estrategia
  - 2.2. Ámbito y alcance de la auditoría de la estrategia
  - 2.3. El riesgo de auditoría centrado en el negocio: el nuevo paradigma para una economía global.
  - 2.4. El modelo BMP (Business Measurement Process)
    - 2.4.1. Aspectos generales
    - 2.4.2. Los principios del modelo
    - 2.4.3. *Análisis del modelo*
  - 2.5. Programas de auditoría de la estrategia
3. AUDITORÍA DE LOS PRESUPUESTOS
  - 3.1. Objetivos, niveles y límites de la auditoría de los presupuestos
    - 3.1.1. Objeto y conceptualización
    - 3.1.2. Los niveles de auditoría
    - 3.1.3. Límites de la auditoría
  - 3.2. Posición de la auditoría presupuestaria en el contexto de la gestión de la empresa
  - 3.3. Metodología de desarrollo de la misión
    - 3.3.1. *Desarrollo de la misión*
    - 3.3.2. Revisión de las hipótesis del entorno externo
    - 3.3.3. Métodos de la auditoría a la forma y al fondo
    - 3.3.4. Esquema secuencial de una auditoría de presupuestos
  - 3.4. Programa general de examen a las cuentas previsionales
    - 3.4.1. Las grandes líneas de orientación
    - 3.4.2. Desarrollo de las líneas
4. CONCLUSIONES
5. BIBLIOGRAFÍA

## 1. INTRODUCCIÓN

Las relaciones de la empresa con su entorno se han venido modificando profundamente desde comienzos de los años ochenta. En efecto, en décadas precedentes, la evolución futura de las empresas podía estimarse, razonablemente, a partir del análisis incremental tanto de la situación inicial como de las situaciones anteriores. En el contexto actual el entorno de la empresa es mucho más inestable, no lineal<sup>1</sup>, por lo que la necesidad de anticipación del futuro es mucho más apremiante que en el pasado. Ahora, al ser las decisiones de inversión establecidas, básicamente, «sobre las expectativas de futuro, es cada vez más frecuente que las compañías incluyan como parte de su información financiera a terceros, planes, datos, cifras, etcétera, de carácter proyectivo»<sup>2</sup>. Por lo tanto, la utilidad de los estados financieros reside, también, en el conocimiento de la capacidad de la empresa para hacer frente al futuro, permitiendo, al mismo tiempo, el análisis de los resultados de las *performances* de gestión pasada. Así, la auditoría, inicialmente vinculada a la esfera estrictamente financiera, se ha expandido hacia otros dominios y es, específicamente, la auditoría de la estrategia, la que, conceptualmente, presenta un campo de aplicación de mayor alcance<sup>3</sup>. Nosotros, sin embargo, creemos que los objetivos y dimensión de la auditoría engloban, en el momento presente, y cada vez con contornos más nítidos, el análisis de la estrategia de la empresa, frente al hecho de que el auditor tenga que obtener un conocimiento total del negocio del cliente, de la industria y de toda la economía<sup>4</sup>. Así, algunos autores<sup>5</sup>, siendo bien conscientes de que los

<sup>1</sup>Schuster, H. G., (1995), *Deterministic chaos - An introduction*. Cambridge. Ed. VCH (UK), Lda., p. 3.

<sup>2</sup>Ortega Miguel, G., (1982), «Nuevas tendencias de la auditoría de la información económica», in *El futuro de la auditoría en España*. Madrid. ICJCE. Col. Forum Universidad Empresa, p. 127.

<sup>3</sup>Vinten. G., (1991), «The strategic audit», *Managerial Auditing Journal*, vol. 6, nº 4, p. 3.

<sup>4</sup>Rappaport, A., (1980), «The strategic audit, how the independent auditor can help meet corporate director's information needs», *Journal of Accountancy*, June, p. 71.

<sup>5</sup>Véase, por ejemplo, Frazer, C., Wilde, B. y Vancil, R., (1972), «Performance audits by outside directors», *Harvard Business Review*, July-August, p. 112.

errores estratégicos pueden ser altamente onerosos para las empresas e, inclusivamente, llegar a amenazar su continuidad, proponen que la auditoría anual de la estrategia de la empresa, aunque sea bajo la forma de *rolling audit*, presente un enfoque prioritario en el desarrollo del trabajo de los auditores, no limitándose a una crítica sobre las estrategias que han orientado a la empresa en el pasado, sino que, de preferencia, aconsejen a la mesa de Dirección (*board of directors*) con la finalidad de determinar la estrategia que mejor conduzca a la organización en y hacia el futuro<sup>6</sup>. La auditoría de la estrategia sería, así, un instrumento analítico de importancia relevante en el proceso de toma de decisión y en el análisis de los negocios complejos. En este contexto, muchos analistas de negocios prevén un aumento en la utilización de los servicios de auditoría para la comprensión del análisis de la situación estratégica en que se encuentra la empresa<sup>7</sup>.

Dado que los responsables por la marcha de la empresa han tomando conciencia de su propia responsabilidad social, están, por ello, actualmente, mucho más receptivos que en el pasado a este tipo de auditoría. Ésta abarca en su ámbito el análisis de los factores estratégicos internos y externos, incluyendo la problemática de la selección de estrategias, su implementación, evaluación y control. La auditoría de la estrategia representará una visión integradora de la estrategia empresarial en acción<sup>8</sup>. Ésta se materializa en decisiones operacionales, estratégicas y administrativas<sup>9</sup>. El trabajo de los auditores, después de haber cortado el cordón umbilical con el área financiera, aborda el análisis más profundo de las decisiones

---

<sup>6</sup>Lauenstein, M., (1984), «The strategy audit», *The Journal of Business Strategic*, Winter, p. 87.

<sup>7</sup>Wheelen, T. L. y Hunger, J. D., (1987), «Using the strategic audit», *SAM advanced Management Journal*, Winter, p. 5.

<sup>8</sup>Wheelen, T. L. y Hunger, J. D., (1987), *op. cit.*, p. 6.

<sup>9</sup>Ansoff, I., (1977), *Corporate strategy*. London. Penguin Books, p. 23.

Fernández Fernández, A. y Muñoz Rodríguez, C., (1996), «La actuación estratégica de la empresa y la contabilidad de gestión», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXV, n° 89, octubre-diciembre, pp. 823-825.

administrativas relacionándolas con las decisiones operacionales<sup>10</sup>. Sin embargo, en lo que se refiere a las decisiones estratégicas, difícilmente asumen con coraje incluirlas en el campo de la auditoría. La explicación a esta situación se relaciona tanto con el grado de incertidumbre como con las dificultades inherentes a medir y a cuantificar el futuro. Así, los auditores han venido prefiriendo abarcar solamente la problemática financiera, por ser ésta más fácilmente medible y pasible de comparación con los estándares preconizados<sup>11</sup> en auditoría. Ahora bien, las decisiones estratégicas, en un entorno de complejidad no lineal, en que el todo ya no es igual a la suma de las partes<sup>12</sup>, por el efecto de sinergías, apelan para que la información a utilizar en la contabilidad de gestión sea, también, no lineal<sup>13</sup>. Esto tradicionalmente ha venido siendo ignorado. Lo mismo ocurre en la auditoría, pues la actitud de la ciencia tradicional es ignorar la complejidad o reducirla a complicadas versiones de sistemas simples lineales.

Pero la resistencia a ver implicadas las decisiones estratégicas no es exclusiva de los auditores. En efecto, muchos jefes de empresas apuntan en este tipo de auditorías interferencias indeseables<sup>14</sup> y llegan a señalar, incluso, una falta de competencia técnica del auditor para entender el proceso de decisión estratégica. Se reconoce así que la mentalidad y la formación del auditor, de raíz acentuadamente contable y financiera, no es la más adecuada para llevar a cabo una tarea de este nivel, debiendo, preferentemente, dominar los modelos de análisis económico y financiero de tipo prospectivo que

---

<sup>10</sup>Chambers, A., (1992), *Effective internal audits - How to plan and implement*. London. Pitman Publishing, p. 22.

<sup>11</sup>Vinten. G., (1991), *op. cit.*, p. 3.

<sup>12</sup>Sawer, L. B. y Vinten, G., (1996), *The manager and the internal auditor - partners for profit*. Chichester. John Wiley & Sons, p. 89.

<sup>13</sup>Horngren, C. T. y Foster, G., (1994), *Cost accounting: A managerial emphasis*. London. Prentice Hall, p. 363-365.

<sup>14</sup>Barry, T., (1977), «What a management audit can do for you», *Managerial Review*, June, p. 42.

posibilitan el estudio de la evolución probable de cualquier empresa<sup>15</sup>.

La gestión estratégica y su auditoría, en mercados no reglamentados<sup>16</sup>, reclaman un nivel de formación diferente y un sistema informativo más actuante y capaz de, precozmente, identificar y comunicar los problemas potenciales a los órganos decisores de la empresa, con la finalidad de dar respuesta estratégica a tiempo. Se pone en tela de juicio, aquí, no sólo la utilización de información contable sino también la de un sistema presupuestario basado en costes variables capaz de proporcionar información adecuada a la toma de decisiones estratégicas. Y ello debido a que el mismo no incorpora los activos intangibles y su construcción difícilmente permite medir la eficiencia, eficacia y productividad de componentes indisociables de evaluación de la gestión estratégica, a pesar de que el sistema de información contable<sup>17</sup>, aun siendo limitado, es su base de construcción y a él se suma un conjunto de información extracontable, posibilitador, así, de la información necesaria a la toma de decisiones estratégicas. Éstas son objeto de una auditoría de la estrategia, *strategic audit*, que es definida por Rappaport<sup>18</sup> y por Hunger y Wheelen<sup>19</sup> como «la evaluación total de los factores que materialmente afectan al bienestar económico de una empresa» y que constituye, en nuestra opinión, el resultado, a que, actualmente venimos asistiendo<sup>20</sup>, de la expansión de la actuación del

<sup>15</sup>Black, R., (1988), «A new leaf in environmental auditing», *Internal Auditor*, June, p. 27.

<sup>16</sup>Mounter, J., (1991), «Strategic Management and audit in a deregulated environment», *Managerial Auditing Journal*, vol. 6, nº 4, pp. 15-21.

<sup>17</sup>Johnson, H. T., (1975), «The role of accounting history in the study of modern business enterprise», *The Accounting Review*, vol. L, nº 3, July, pp. 444-450.

<sup>18</sup>Rappaport, A., (1980), *op. cit.*, p. 73.

<sup>19</sup>Hunger, J. D. y Wheelen, T. L., (1996), *Strategic Management*. Reading. Addison-Wesley Publishing Company, p. 40.

<sup>20</sup>Como ejemplo, entre otros, véase: Bell., T. *et alii*, (1997), *Auditing organizations through a strategic system lens*. Texas. The KPM6 Business Measurement Process. O'Shaughnessy, J. y McNamee, D., (1997), «The internal auditor and the strategic plan», *Internal Auditing*, vol 12, nº 3, Winter.

Marques de Almeida, J. J., (1998), «Da auditoria financeira à auditoria da estratégia: O caminho irreversível», *Boletim da Câmara dos Revisores Oficiais de Contas*, pp. 9-16.

auditor en la revisión de los estados financieros intercalares y en la necesidad de un informe financiero a lo largo del año que desemboca, inevitablemente, en la evaluación de la estrategia de la empresa y, consecuentemente, en la formulación de técnicas de auditoría estratégica y estándares.

Las estrategias se materializan en presupuestos. Éstos se efectúan, según Lev<sup>21</sup>, con dos finalidades fundamentales: planear y controlar. Son conceptuados, en términos de planeamiento, como un estado de resultados esperados, expresado en términos numéricos. Por tratarse de estados financieros anticipados reflejan los planes existentes, basados en un conjunto de hipótesis asumidas en relación con una determinada evolución de la actividad y del entorno económico<sup>22</sup>. Los presupuestos, con un horizonte temporal de un año, posibilitan estados financieros de una relativa fiabilidad<sup>23</sup>, fruto de un conjunto de informaciones sobre mercados que la Administración de la empresa posee y que los analistas financieros desconocen, siendo su publicación, debidamente auditada, posible y deseable.

Los presupuestos son considerados como la referencia de cualquier acción en el seno de la empresa, por lo que, una vez establecidos, es indispensable analizar su calidad en función de cierto

---

Chambers, A. y Rand, G., (1997), *The operational auditing handbook, Auditing Bussines Processes*. Chichester. John Wiley & Sons, pp. 421-454.

Coopers & Lybrand, (1997), *Los nuevos conceptos del control interno (Informe Coso)*. Madrid. Díaz dos Santos, pp. 307-308.

Woolf, E., (1994), *Auditing Today*. New York. Prentice Hall, p. 10.

Lewington, D., (1991), «Auditing top management», *Managerial Auditing Journal*, vol 6, nº 4, pp. 23-34.

McDonald, M. H. B. y Leppard, L. W., (1991), *La auditoría de marketing*. Madrid. Díaz dos Santos, pp. 131-169.

López Casuso, A., (1997), «El futuro de la profesión auditora», *Partida Doble*, nº 79, junio, pp. 43-48. El autor opina que la auditoría se debe hoy adaptar a los nuevos cambios tecnológicos, estableciendo distinción entre autoría de estrategia, auditoría de presupuestos y auditoría preventiva.

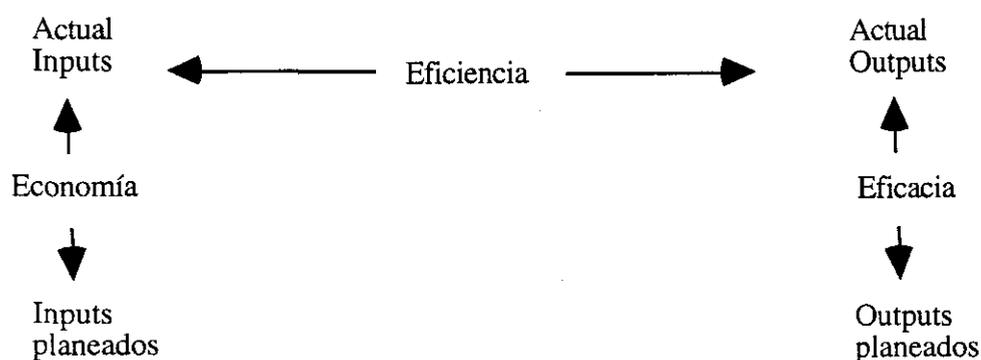
<sup>21</sup>Lev, B., (1969), «Accounting information theory», *Studies in Accounting Research*, nº 2, American Accounting Association, p. 35.

<sup>22</sup>Bernstein, L. A., (1994), *Análisis de estados financieros. Teoría, aplicación e interpretación*. Barcelona. Ediciones S, p. 786.

<sup>23</sup>Ruland, W., (1978), «The accuracy of forecast by management and by financial analysis», *The Accounting Review*, vol. LIII, nº 2, April, pp. 439-447.

número de criterios. De ahí que aparezca la auditoría de los presupuestos<sup>24</sup> como una necesidad que abarca en su radio de acción un conjunto de métodos, instrumentos y comportamientos que emergen en términos generales de la llamada gestión previsional. Pero se coloca después la cuestión de saber si existen o no normas aplicables a las previsiones<sup>25</sup>.

En primer lugar, hay que aclarar que los conceptos de economía, eficiencia y eficacia, cuando son debidamente medidos, pueden ser una fuente de referencia, en términos de gestión, situación que toma forma en el tradicional modelo de las tres E<sup>26</sup>:



Por otra parte, el moderno control destaca la importancia de la comunicación, el proceso de decisión, la filosofía del *management* y la calidad de la información que son designados como *soft controls*<sup>27</sup>

<sup>24</sup>Margerin, J., (1991), *A gestão orçamental - Como torná-la um utensílio de gestão*. Lisboa. Edições em Gestão, Lda., p. 259.

López Casuso, A., (1997), *op. cit.*, p. 47. Aborda la problemática de la auditoría de los presupuestos, resaltando el análisis de sensibilidad de los mismos a las fluctuaciones y a las bases en que se fundamentan.

<sup>25</sup>Parent, B., (1981), *Audit des plans et budgets*. Paris. J. Delmas & C<sup>a</sup>., p. A3.

<sup>26</sup>Chambers, A., (1992), *op. cit.*, p. 23.

<sup>27</sup>Hammer, M., (1998), «Michael Hammer on control», *Internal Auditor*, June, p. 40. Critica ese énfasis y propone que la función de auditoría adquiera, por el contrario, una función consultiva y de organización.

Roth, J., (1998), «A hard look at soft controls», *Internal Auditor*, February, pp. 31-33. Este autor desarrolla el tema, resaltando la importancia de los *soft controls*.

y que pueden ser abordados en auditoría de presupuestos y de planes como<sup>28</sup>:

Verificación de que planes y presupuestos reflejan la estrategia a largo plazo decidida por la empresa.

Verificación de que los planes y presupuestos son coherentes entre las diferentes funciones y con el entorno económico previsible.

Verificar si planes y presupuestos sirven de referencia a cualquier acción de la empresa.

Este cuadro crea las referencias o normas para la auditoría de los presupuestos, aunque el actual desarrollo de la auditoría del entorno la aleje de las funciones tradicionales de los auditores, limitadas al estricto cumplimiento de las normas de auditoría<sup>29</sup> —las llamadas auditorías de cumplimiento—, para situarla en un contexto en que los manuales de auditoría de poco o nada ayudan<sup>30</sup>, frente a los constantes cambios del entorno. Así, espíritu de observación y capacidad de juicio, en el ámbito de esta auditoría, son determinantes, aunque podamos, dentro de la filosofía atrás enunciada, considerar como normas los planes y objetivos de la empresa tanto desde una óptica de corto como de largo plazo. Por ello, sentido común, rigor, metodología, capacidad de trabajo con el cambio, son requisitos indispensables para la concretización de la auditoría de presupuestos y de planes y su conceptualización<sup>31</sup>.

En el desarrollo de una misión, el auditor conduce una auditoría de forma y una auditoría de fondo, o concreta, simultáneamente, los dos tipos de auditoría con varios niveles de alcance, enfocando los métodos y procesos estratégicos escogidos por la empresa y procurando hacer incidir su análisis en la identificación de las

---

<sup>28</sup>Parent, B., (1981), *op. cit.*, p. A<sub>3</sub>.

<sup>29</sup>Serlin, J. y Blanco-Best. M., (1989), «What's so special about special reports», *Journal of Accountancy*, October, p. 70.

<sup>30</sup>Lazcano Sales, J. M., (1995), *El manejo de las organizaciones y su auditoría interna*. México. McGraw Hill, p. 2. El autor destaca la urgente necesidad de aplicar la creatividad más que los estereotipos de auditoría.

<sup>31</sup>Parent, B., (1981), *op. cit.*, p. A<sub>5</sub>.

hipótesis en que la empresa ha fundamentado el establecimiento de planes y presupuestos. En este contexto, el auditor aborda los planes y los presupuestos de las diversas funciones de la empresa ya sean funciones operacionales —producción y comercial— o ya sean funciones de servicios —gastos generales, finanzas, personal. Establece los objetivos de auditoría para cada caso, eligiendo los métodos y procedimientos más adecuados que posibiliten la emisión de una opinión, y nunca de una certificación, pues ésta transmite certeza, se presenta como un testigo de observación de un hecho cierto, que no es lo que ocurre en materia de información financiera prospectiva.

## **2. LA AUDITORÍA DE LA ESTRATEGIA**

### **2.1. De la auditoría financiera a la auditoría de la estrategia**

Antes de 1990, la práctica de la auditoría estaba estrictamente relacionada con el sistema contable que le sirve de soporte. Si analizamos las doctrinas contables que ganaron credibilidad en esta época verificamos que las explicaciones acerca de la contabilidad y de los movimientos contables tenían subyacentes teorías personalistas y pseudopersonalistas que explicaban los modelos contables con base en las relaciones jurídicas establecidas entre el propietario y sus agentes<sup>32</sup>. Como remate, éstos prestaban cuentas de los activos recibidos.

De ahí la necesidad de que la auditoría se detuviese a descubrir la existencia de fraudes y errores, es decir, sobre la honestidad y confianza que pudiesen merecer los agentes. Añadió, también a su objetivo, el análisis y pesquisa sobre los gastos no autorizados.

---

<sup>32</sup>Marques de Almeida, J. J., (1998), *op. cit.*, p. 9.

El auditor llevaba a efecto una serie de tareas como la observación física de los bienes, el análisis de su existencia, la verificación de la propiedad, etc.

El conocimiento del negocio en este tipo de auditoría se basaba en la comprensión de las reglas digráficas y de los procedimientos contables, en el conocimiento de los costes, de los valores de mercado, de las mercaderías transaccionadas por los comerciantes, o en la seguridad de las transacciones llevadas a efecto por los administradores.

Con la aparición de la máquina en la producción de bienes y servicios y el paso hacia la sociedad industrial, la complejidad de las organizaciones fue aumentando, fijando la necesidad de obtener financiamientos, y fue generando mayores necesidades de información financiera reclamada bien por los financiadores bien por los inversores. Así, la auditoría externa pasó del análisis de los errores y fraudes y de la investigación de gastos no autorizados hacia la verificación de la representación fiel de los resultados y del patrimonio de la empresa<sup>33</sup>.

Este cambio tuvo como consecuencia el desarrollo de nuevos conceptos contables relacionados con una adopción generalizada de los llamados principios contables generalmente aceptados, nuevas formas de reconocimiento de costes e ingresos, nuevas formas de medir los resultados contables. Sin embargo, la auditoría, incluso por presión de los propios financiadores de la economía, mantiene el enfoque tradicional en el análisis de los controles operacionales y contables.

Después de los años cincuenta, las organizaciones fueron ganando cada vez más complejidad (procesos de fusiones, concentración de actividades económicas) y, ante la imposibilidad de tratar exhaustivamente las transacciones, los auditores comenzaron a seleccionarlas.

---

<sup>33</sup>Edds, J. A., (1980), *Management Auditing; Concepts and Practice*. Dubuque, Iowa. Kendall / Hunt Publishing Company, p. 23.

Aparecerá el llamado riesgo de auditoría, es decir, la posibilidad de que los estados financieros contengan un error o fraude significativos.

A pesar de esto, el trabajo del auditor continúa dirigiéndose hacia las transacciones, individualmente consideradas, que excedan el riesgo mínimo de auditoría consentido y admitido. En este contexto, el análisis de los totales del balance, el de todas las clases de transacciones y el juicio que el auditor tiene del sistema de control interno, constituyen el primer juicio de materialidad y define el dominio de los tests a hacer y los límites de responsabilidad del auditor.

Por lo tanto, la auditoría actual concede una importancia fundamental a los pronunciamientos de las autoridades nacionales e internacionales de contabilidad y auditoría que resumen los cumplimientos de los objetivos de existencia, integridad, derechos y obligaciones, valorización, presentación y divulgación.

Es decir, los progresos en auditoría vienen medidos por el desarrollo de nuevas y avanzadas técnicas de auditoría<sup>34</sup>.

En una economía global ¿continúan siendo válidos los procedimientos de auditoría basados en el riesgo de auditoría relacionado con el ciclo de transacciones?

¿Habrá necesidad de ruptura con los métodos de auditoría tradicionales? O dicho de otra forma, ¿la comprensión del negocio de la entidad auditada, así como la comprensión de su relación con el entorno, puede llegar hoy a alcanzarse a través del enfoque tradicional de auditoría basado en los riesgos considerados con la existencias de los controles?

¿La comprensión de las estrategias del cliente para sobrevivir en un mundo en turbulencia, el análisis de las mismas, la comprensión del sector en que el cliente se encuentra inmerso, no será, hoy, más importante que el conocimiento individualizado del

---

<sup>34</sup>Woolf, E., (1994), *Auditing Today*. New York. Prentice Hall, p. 4.

hecho de la transacción?<sup>35</sup> Es decir, ¿el conocimiento de la estrategia competitiva no será, en el futuro, el telón de fondo que deberá guiar a la auditoría de los estados financieros? Esta misma preocupación se encuentra expuesta en López Casuso cuando destaca: «hasta el enfoque en el tiempo de la auditoría está cambiando, cada vez más se está exigiendo hacer un enfoque relacionado más con el futuro que con el pasado»<sup>36</sup>.

## 2.2. **Ámbito y alcance de la auditoría de la estrategia**

El término auditoría, *auditing* en la expresión anglosajona, ha venido siendo casi siempre connotado con la revisión contable por ser una de las formas de control, y, en muchas unidades empresariales, la única forma de control ejercida con autonomía y regularidad. En efecto, el término auditoría financiera significa la verificación de la razonabilidad y fiabilidad de los estados financieros durante un periodo específico de tiempo. Es conducida objetivando un conjunto detallado de tests sobre las transacciones, balances y cuentas de resultados. Está, por lo tanto, delimitada, y adquiere contornos precisos, aunque, en relación con su alcance, pueda tener una visión tradicional o una visión más abarcadora. Puede, incluso, revestir la forma de *statutory audit* que es un tipo de auditoría que, en términos de legislación empresarial, es ejercida para imponer en determinadas empresas, órganos legales de fiscalización compuestos por profesionales o empresas de la especialidad. También es habitual denominarla auditoría externa (*external audit*), o *shareholders / stockholders audit* —una auditoría dirigida especialmente por los accionistas—, o, incluso, se puede denominar auditoría financiera (*financial audit*). Todos estos términos son, desde nuestra perspectiva, sinónimos, ya que todos

<sup>35</sup>Barrantes Barrantes, A., (1997), *Auditoría operativa*. Madrid. Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales, S.A., pp. 165 y ss.

<sup>36</sup>López Casuso, A., (1997), *op. cit.*, p. 47.

colocan el énfasis de la auditoría en las transacciones financieras de la empresa auditada, pudiendo poner de relieve uno u otro aspecto del componente financiero. Esta auditoría constituye un instrumento real de control de los accionistas sobre la gestión de las empresas, fundamentalmente para certificarse sobre la veracidad de las cuentas, periódicamente presentadas a las asambleas generales. Pero, por el contrario, existe, una gran confusión subyacente al término auditoría interna (*internal audit*), o auditoría operacional (*operational auditing*), o auditoría de gestión (*management auditing*). La auditoría interna se preocupa, tradicionalmente, con la eficacia de los registros contables, con la seguridad de los bienes y de los valores de la empresa<sup>37</sup>.

La auditoría operacional, cuando es ejercida de forma regular e institucionalizada, en el ámbito de cualquier empresa u organismo, contribuye para que la gestión global cumpla cabalmente con su principal desafío: rellenar la diferencia entre lo que es realmente hecho y lo que puede ser hecho<sup>38</sup>, pudiendo, por lo mismo, ser definida como «un medio para examinar y evaluar en continuidad, con precisión y objetividad de métodos, la eficacia y la eficiencia de todas y cada unas de las funciones, los medios y las áreas organizativas y operativas de una entidad, así como su estrategia»<sup>39</sup>.

Se trata de un concepto bastante amplio que, en el fondo, se puede confundir con el de auditoría de gestión. En efecto, algunos autores<sup>40</sup>, establecen una distinción sutil entre las dos auditorías, considerando que la primera se orienta hacia los aspectos de control presupuestario, mientras que la segunda es más indicada para la evaluación del *top management*. De cualquier manera, según

---

<sup>37</sup>Vieira Pinto, M., (1995), *Princípios de auditoria operacional*. Lisboa. SPB Editores, p. 29.

<sup>38</sup>Pickett, R. H., (1997), *The internal auditing handbook*. Chichester. John Wiley & Sons, p. 369.

<sup>39</sup>Barrantes Barrantes, A., (1997), *Auditoría interna*. Madrid. Marcial Pons. Ediciones Jurídicas y Sociales, SA., p. 29.

<sup>40</sup>Véase, por ejemplo, Edds, J. A., (1980), *Management audit; Concepts and practice*. Dubuque, Iowa. Kendall / Hunt Publishing Company, p. 11.

Barrantes Barrantes<sup>41</sup>, la auditoría operativa de gestión tendría como objetivo el planeamiento estratégico, los proyectos, los desvíos, las políticas y prácticas de gestión. Para este autor, este tipo de auditoría evalúa los aciertos de la estrategia empresarial al emitir una opinión sobre el carácter apropiado de la estrategia para alcanzar los objetivos que se propone la entidad.

En el fondo, la auditoría operativa englobaría a la auditoría de gestión. Sin embargo, el concepto de auditoría operacional más consensual abarca la auditoría de las unidades operacionales, áreas funcionales del negocio, o de cualquier parte del negocio, reservándose el término auditoría de gestión para la evaluación de la alta dirección<sup>42</sup>. Sin embargo, el concepto tradicional de la auditoría interna basado en la evaluación de los controles contables y financieros<sup>43</sup> también ha evolucionado, habiendo presentado el Instituto de Auditoría Interna americano, en 1994, la siguiente definición<sup>44</sup>:

*«La auditoría interna es una función de evaluación independiente, establecida dentro de una organización, para examinar y evaluar sus actividades.»*

*Como servicio de una organización, el objetivo de la auditoría interna es asistir a los miembros de la organización, incluyendo entre ellos al management y a la mesa de directores, en el desempeño efectivo de sus responsabilidades. Con este objetivo la auditoría interna les proporciona análisis, evaluaciones, recomendaciones, consejos e informaciones relacionadas con las actividades revistas. El objetivo incluye la promoción de un control efectivo a coste razonable.»*

<sup>41</sup>Barrantes, Barrantes, A., (1997), *op cit.*, p. 29.

Barrantes Barrantes, A., (1997), «Aspectos conceptuales de auditoría operativa», *RTCJCE*, 3ª época, nº 5, p. 36.

<sup>42</sup>Chambers, A. y Rand, G., (1997), *op. cit.*, pp. 1-3.

Lewington, D., (1991), «Auditing top management», *Managerial Auditing Journal*, vol 6, nº 4, pp. 23-34.

<sup>43</sup>Este concepto de auditoría tiene un gran potencial de extinción, pues no crea valor añadido, y viene siendo sustituido por el término auditoría del negocio (*audit business*). Se centra, por ello, en el riesgo del negocio, hecho que, por otra parte, nosotros también defendemos. Véase Hopkins, O., (1996), «The auditing business», *Internal Auditor*, October, p. 44.

<sup>44</sup>Pickett, R. H., (1997), *op. cit.*, p. 5.

A su vez, la definición de auditoría de gestión propuesta por el Alexander Hamilton Institute<sup>45</sup> cubre un largo espectro de procedimientos, métodos de evaluación, políticas y enfoques, y tiene como objetivo analizar, evaluar, rever la *performance* de la empresa en relación con un conjunto de estándares predeterminados o reglas aceptadas para guiar a la empresa. En el fondo, el objetivo final de la auditoría de gestión es evaluar la eficiencia y la eficacia de la organización. Esta evaluación puede ser materializada en términos de conjunto o específicamente referida a un departamento de la organización. En este encuadramiento, la auditoría de gestión es una técnica relativamente joven, constituida en servicio independiente y concretada por consultores con experiencia<sup>46</sup>.

La auditoría de gestión es, pues, un instrumento de vital importancia para analizar la posición actual y futura de la organización en un mundo en rápida mutación<sup>47</sup>.

Los tres conceptos atrás descritos referidos a la auditoría operacional, a la auditoría interna y a la de gestión, se aproximan en lo fundamental, y, en los extremos, son prácticamente coincidentes<sup>48</sup>, siendo sustituidos por Rappaport por la designación de auditoría de la *performance* cuyo ámbito abarca la evaluación de la estrategia, la *performance* en relación con los estándares preestablecidos, así como las relaciones de la empresa con el entorno social y político. La

---

<sup>45</sup>Alexander Hamilton Institute, (1993), *Management audit: Maximizing your company's efficiency and effectiveness*. Maywood. Sprind Valey Avi, p. 1.

Cantorna Agra, S., (1998), «Una visión actual del control y la auditoría interna: algunas referencias sobre sus implicaciones en un entorno, JIT (TQC)», *VIII Encuentro de la ASEPUC*. Alicante, pp. 362-374.

<sup>46</sup>Se admite, incluso en términos de auditoría interna, el recurso cada vez más intenso a consultores externos, lo que viene a significar, en la práctica, al recurso al *downsizing* en auditoría interna. En efecto, el uso de los *contingency auditors* por una organización, no siendo una forma de *outsourcing*, permite transferir para la organización conocimientos de que ella no dispone. Para un mayor desarrollo, véanse el estudio de Hinchliffe, D. A. y Friedberg, A. H., (1998), «Capitalizing on contingency auditors», *Internal auditor*, April, pp. 35-39, y el de Lapelosa, M., (1997), «Outsourcing: A vulnerability checklist», *Internal Auditor*, December, p. 66.

<sup>47</sup>Graig-Cooper, M. y Backer, P., (1993), *The management audit: How to create an effective management team*. London. Pitman Publishing, p. 23.

<sup>48</sup>Idéntica opinión es asumida por Barrantes Barrantes, A., (1994), «Aspectos conceptuales de auditoría operativa», *RTCJCE*, 3ª época, nº 5, p. 37.

contribución de los auditores independientes en la evaluación de la estrategia se debe, fundamentalmente, al nacimiento de los Comités de Auditoría<sup>49</sup>, a su papel de creciente importancia en la organización de la integridad del informe financiero de las empresas y así como a su papel en el nombramiento de auditores independientes que asesoren a la Administración de las mismas, efectuando, entre otros servicios, la elaboración de informes previsionales (*proforma reports*)<sup>50</sup>. Se trata de un nuevo enfoque de la conducta del auditor que se orienta ahora más hacia el diagnóstico, evaluación y asesoramiento, en detrimento del enfoque de vigilancia, siendo fundamental la participación del auditado, en términos de apertura y multilateralidad<sup>51</sup>.

La auditoría de gestión es, desde nuestro punto de vista, la designación más apropiada para abarcar las preocupaciones inherentes a la eficiencia y eficacia de la organización. Sin embargo, hasta este momento, no ha ido más allá de una descripción, bajo la foma de *checklist*, de un conjunto de cuestiones que se relacionan con una área particular de la organización. En efecto, han ido surgiendo

---

<sup>49</sup>Rappaport, A., (1980), *op. cit.*, p. 75.

Frazer, C., Wilde, B. y Vancil, R., (1972), «Performance audits by outside directors», *Harvard Business Review*, July-August, p. 112.

Fue en Estados Unidos, en 1939, donde apareció la primera referencia al "The audit committee". Tal designación fue hecha por el NYSE - New York Stock Exchange, por la AICPA - American Institute of Certified Public Accountants y por el SEC - Securities and Exchange Commission. A lo largo de estos años, tímidamente, los comités de auditoría fueron siendo introducidos en las empresas norteamericanas y canadienses.

Para un mayor desarrollo, véanse: Marques Barreiro, M., (1996), «Os comités de auditoria», *Boletim Informativo do IPAI-Instituto Português de Auditores Internos*, Novembro, nº 17, pp. 1-3.

Fernández Fernández, F., (1994), «Los comités de auditoría», *RTCJCE*, 3ª época, nº 5, pp. 16-25.

Segovia San Juan, A. J., (1998), «El comité de auditoría desde una perspectiva de agencia», *VIII Encuentro de la ASEPUC*, Alicante, pp. 905-917.

<sup>50</sup>Chow, C., Kramer, L. y Wallace, W., (1988), «The environment of auditing» in *Research oportunities in auditing: The second decade*. Editado por A. Rashad Abdel Khalik and Ira Solomon. Sarasota. American Accounting Association. Auditing Section, p. 158.

<sup>51</sup>Lazcano Sales, J. M., (1995), *op. cit.*, p. 19. Es ésta de hecho la función que se prevé para los auditores del siglo XXI. Vide: Chapman, C., (1998), «Accelerating into the millennium», *Internal Auditing*, February, pp. 23-26. En el artículo, su autora presenta algunas ideas de éxito en el siglo XXI.

diversas designaciones para expresar un conjunto de preocupaciones en relación con áreas muy restringidas de la gestión, sobre todo de áreas funcionales, como<sup>52</sup>: auditoría social (*social audit*), auditoría de los presupuestos (*forecasting audit*), auditoría de la inflación (*inflation audit*), auditoría dirigida a la posición accionista (*stockholder audit*). Así, según Wheelen y Hunger<sup>53</sup>, estas auditorías están muy focalizadas, son cartesianas por excelencia, pero fallan en el análisis de la situación estratégica de la empresa considerada en conjunto. Así, la auditoría de la estrategia sería un tipo de auditoría de gestión que enfoca la empresa en su conjunto con la finalidad de obtener una evaluación comprensiva de la situación estratégica de la empresa, teniendo, como objetivo fundamental, la consideración de los factores estratégicos internos y externos, incluyendo la evaluación de las alternativas estratégicas, implementación, evaluación y control.

Abarca, pues, una visión integrada de los aspectos fundamentales del proceso de gestión estratégica<sup>54</sup> ligándolo al proceso de toma de decisión. De ahí la necesidad de que se abran las puertas a una nueva dimensión de la auditoría preocupada con el futuro de la organización, situación que implica un proceso de revisión de los principios de aceptación general o de normas generalmente aceptadas, por lo que la auditoría es una estructura en

---

<sup>52</sup>Michel, A., (1981), «The inflation audit», *California Management Review*, Winter, pp. 68-76.

Hamen, R. W., (1981), «The sales force management audit», *California Management Review*, Winter, pp. 86-95.

Beiler, G. W. y Carrol, A. B., (1975), «The Landmarks in the evolution of social audit», *Academy of Management Review*, September, pp. 589-599.

Amstrong, J. S., (1987), «The forecasting audit», in Makridakis, S. y Wheelwright, S. C., Editores. New York. John Wiley & Sons, pp. 584-603.

<sup>53</sup>Wheelen, T. L. y Hunger, J. D., (1987), «Using the strategic audit», *SAM Advanced Management Journal*, Winter, pp. 5-6.

<sup>54</sup>López Casuso, A., (1997), *op. cit.*, pp. 47-48. El autor señala para la auditoría de la estrategia los siguientes objetivos: definición de los requisitos de la información, mejoría de los procesos de información tanto de entrada como de salida, conceptualización y evaluación de las alternativas estratégicas, provocar mejorías en la implementación de los planes de estrategia.

constante evolución<sup>55</sup>. Para Hunger y Wheelen, la auditoría de la estrategia abarca ocho puntos convenientemente relacionados:

Evaluación de la *performance* corriente de la organización en términos de ganancias, recuperación de las inversiones, misión, objetivos, estrategia y políticas.

Examen y evaluación de la dirección estratégica de la organización, sobre todo, la mesa de los directores y el *top management*.

Análisis del entorno externo con el objetivo de localizar las oportunidades y amenazas que se colocan a la organización.

Análisis del entorno interno para determinar los factores estratégicos internos, consubstanciados en las fuerzas y debilidades de la organización.

Análisis de los factores estratégicos, utilizando la matriz SWOT, para enfocar las áreas, los problemas y para volver a examinar la misión y los objetivos necesarios.

Selección de la mejor estrategia.

Implementación de la estrategia con programas, presupuestos y procedimientos adecuados.

Evaluación de la implementación de las estrategias.

Esta auditoría de características globales, también designada como auditoría global<sup>56</sup> o integral<sup>57</sup>, requiere un equipo disciplinario, permite a los gestores una visión sistémica de la empresa, por la interligazón e interdependencia de las diferentes áreas funcionales de la misma.

---

<sup>55</sup>Malaxechevarría, A. G., (1997), *Auditoría ambiental: su evolución histórica y entorno político institucional*. Madrid. Instituto de Auditores Internos de España, p. 67. Es ésta la opinión del autor al referirse a la auditoría ambiental y que nosotros extendemos a la auditoría de la estrategia.

<sup>56</sup>Hunger, J. D. y Wheelen, T. L., (1996), *op. cit.*, p. 41.

<sup>57</sup>Mallo Rodríguez, C., (1998), «La inevitable consideración de la auditoría estratégica dentro de la regulación legal de la auditoría de cuentas». Comunicación presentada en el VIII Encuentro de la ASEPUC. Alicante, mayo, p. 758.

Carlos Nasi, A., (1998), «A Auditoria integral como instrumento de uma gestão eficaz para novas exigências dos usuários: um desafio definido para o auditor independente como agente do desenvolvimento empresarial», XXII Conferencia Interamericana de Contabilidad. Lima-Perú, septiembre, 1997. *Boletim do Instituto de Pesquisas Augusto Tomelin*, nº 14, abril, pp. 91-108.

Para que el auditor pueda evaluar la estrategia, dentro del cuadro atrás referido, tiene necesidad de obtener todas las evidencias necesarias y evaluar críticamente la empresa como un todo, lo que presupone la existencia de un plan estratégico.

En esta secuencia, ¿recentrar la auditoría en el riesgo del negocio, no será el nuevo paradigma?

### **2.3. El riesgo de auditoría centrado en el negocio: el nuevo paradigma para una economía global.**

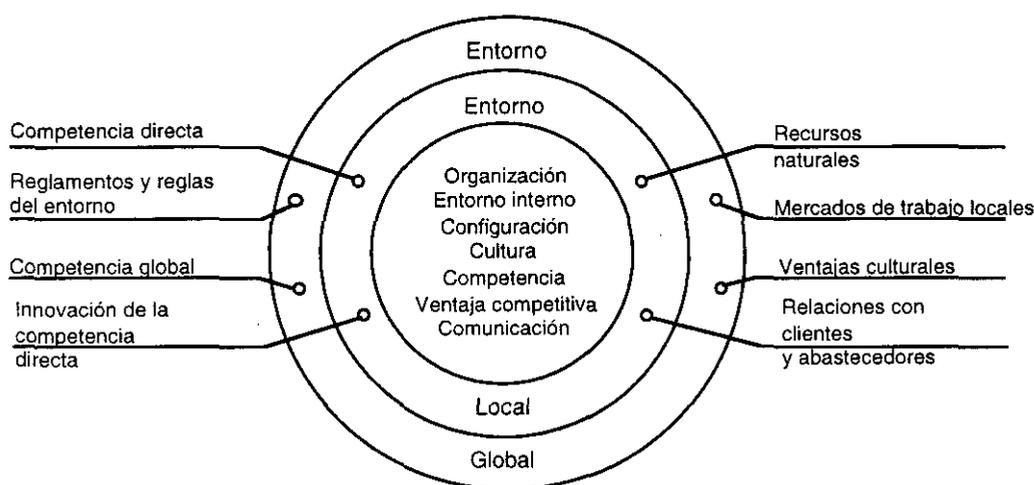
En el pasado, el riesgo del negocio estaba limitado a los mercados locales en que la empresa vendía sus productos y servicios. Estos mercados eran fragmentados, estaban separados por largas distancias y su *time-lag* de respuesta tecnológica en relación con sus competidores más innovadores se procesaba de forma muy lenta. En este encuadramiento, la estrategia de la auditoría se basaba en un concepto de riesgo que asentaba en el análisis de los controles operacionales y administrativos y, también, más recientemente, en la identificación de los riesgos y determinación de sus efectos potenciales en los estados financieros.

Durante el siglo XX y, sobre todo, en las últimas décadas, los avances técnicos en transportes y en comunicación fueron convirtiendo a los agentes económicos en unidades estrechamente interdependientes, de manera que no existen, prácticamente, ya barreras a la entrada de nuevos competidores y su respuesta a los cambios tecnológicos es muy rápida, situación ésta que ha dictado los contornos de un nuevo orden económico. Las administraciones de las empresas, para saber hacer frente al riesgo del negocio, deben entender la organización como una parte de la economía global. Frente a esta inestabilidad, el enfoque tradicional de la auditoría<sup>58</sup>, que basaba el riesgo en el ciclo de las transacciones, entró

---

<sup>58</sup>Sierra, G. y Orta, M., (1996), *Teoría de la auditoría financiera*. Madrid. McGraw Hill, p. 87.

nítidamente en crisis, y es, por ello, insuficiente en los tiempos actuales. De ahí la necesidad de recentrar el riesgo de la auditoría en el riesgo del negocio del cliente. Éste debe ser entendido como el riesgo de que los objetivos de la empresa no sean alcanzados, debido a la conjugación de factores internos y externos que amenazan a los beneficios de la empresa y, por lo tanto, ponen en peligro su supervivencia. El análisis sistémico es un instrumento utilizado por el auditor cuando conduce una auditoría a los estados financieros, posibilitándole la visión directa del entorno dinámico en que actúa el cliente, permitiendo evaluar la posición estratégica, la fuerza de las relaciones con el entorno local o global. Es lo que podemos inferir del gráfico siguiente<sup>59</sup>:



Esta nueva filosofía de abordaje del riesgo implica la predisposición mental del auditor para obtener conocimiento del negocio del cliente y de la industria. De otra manera, el auditor externo corre el riesgo de analizar los estados financieros, olvidándose de que la auditoría es hoy «una validación de las fuerzas de las relaciones e interacciones que están subyacentes al sistema económico. En este aspecto, es el sistema el que está siendo, actualmente, auditado»<sup>60</sup>. En el mismo sentido, García Benau opina que la «función social del trabajo del auditor supone que el alcance de la auditoría no se limita a la simple comprobación y verificación

<sup>59</sup>Bell, T. *et alii*, (1997), *op. cit.*, p. 27.

<sup>60</sup>Bell, T. *et alii*, (1997), *op. cit.*, p. 19.

de las anotaciones contables»<sup>61</sup>. En el nuevo escenario empresarial el auditor independiente debe actuar y emitir opiniones sobre la entidad. En efecto, «los empresarios no quieren ya sólo conocer los estados financieros auditados, sino conocer la empresa como un todo, auditada, evaluada y criticada»<sup>62</sup>.

El riesgo del negocio emerge del entorno interno, del entorno local y del entorno global.

Así, los riesgos que pueden derivarse del entorno interno pueden asumir la forma de inadecuada configuración de la organización, una débil cultura interna, inferior capacidad de competir por ausencia de ventaja competitiva e ineficiente comunicación interna. Por otro lado, los riesgos de negocio relacionados con el entorno local se refieren a la competencia directa, al mercado de trabajo, a las relaciones con los clientes y abastecedores y a las innovaciones competitivas. Del entorno global emergen, también, fuerzas que pueden afectar a la continuidad de la empresa; fuerzas como: reglamentos más permisivos en economías extranjeras, países con recursos naturales más abundantes, ventajas culturales y competición global.

En esta red de relaciones cada vez más profundas, el riesgo de negocio aumenta considerablemente, debiendo ser validada por el auditor, en el contexto presente, la habilidad del cliente para crear valor y generar *cash-flows*.

De ahí la necesidad de comprender la posición del cliente dentro de la cadena de valor y su capacidad para sustentar las ventajas competitivas con el entorno. También, según Bell<sup>63</sup>, la comprensión del negocio del cliente abarca:

---

<sup>61</sup>García Benau, M. A., (1996), «Cómo acercar la auditoría de los requerimientos de la sociedad», *Partida Doble*, nº 66, abril, p. 60.

<sup>62</sup>Carlos Nasi, A., (1998), «A Auditoria integral como instrumento de uma gestão eficaz para novas exigências dos usuários: um desafio definido para o auditor independente como agente do desenvolvimento empresarial», XXII Conferencia Interamericana de Contabilidad. Lima-Perú, septiembre, 1997. *Boletim do Instituto de Pesquisas Augusto Tomelin*, nº 14, abril, p. 103.

<sup>63</sup>Bell, T. *et alii*, (1997), *op. cit.*, p. 31.

**La comprensión de la ventaja estratégica del cliente.**

El objetivo de este nivel de conocimiento es analizar la cadena de valor de la empresa, los planes de la empresa para crear valor, los nichos en que la empresa se puede desenvolver con base en su competencia distintiva. Se trata, en el fondo, de evaluar todas las competencias de la empresa según un enfoque global y comprender las variables clave del negocio.

**La comprensión de los riesgos que amenazan la consecución de los objetivos de la empresa.**

Se analiza, preventivamente, todo el entorno en búsqueda de cambios que puedan afectar a la ventaja competitiva de la empresa. Se aplica aquí el modelo de las cinco fuerzas de Porter que posibilita el estudio de los diversos componentes del entorno competitivo. Cada una de las fuerzas permite hacer una reflexión sobre la estrategia a adoptar.

**Medir y comparar la *performance* obtenida con los competidores más eficientes.**

El objetivo es encontrar patrones de comparación, evidencias, que orienten a la empresa en la medida de su desempeño en la realización de la ventaja competitiva. En la concretización de una auditoría a la información financiera prospectiva se ponen en comparación las expectativas de las *performances* del negocio, subyacentes a esta información, y las aserciones de la Administración, siendo necesario, por ello, evaluar las diferencias más significativas. Se trata, en todo caso, de medir el éxito de la organización<sup>64</sup>.

Comprender, a través de un modelo, el negocio del cliente y su habilidad para crear y generar *cash-flows*. El modelo es un instrumento que organiza e integra la información obtenida mediante el análisis del negocio y de la industria. Permite al auditor apercibirse de los indicadores clave de

---

<sup>64</sup>Applegate, D. B., Bergman, L. G. y Didis, S. K., (1997), «Measuring success», *Internal Auditor*, April, p. 62.

*performance*, del proceso de desarrollo del negocio, del proceso de toma de decisión; representa, por ello, un cuadro de estrategia que permite ejercer el juicio del auditor en relación con las aserciones de la Administración.

**Usar la comprensión del negocio para desarrollar previsiones acerca de los factores clave subyacentes a los estados financieros.** Se aplica aquí el análisis de sensibilidad con la finalidad de obtener un conocimiento proyectado de variabilidad de los factores clave.

**Comparar las previsiones con las realizaciones y diseñar tests de auditoría que aborden los desvíos entre las realizaciones y las previsiones.** La comparación sistemática nos permite la comprensión de los desvíos entre el valor proyectado, posibilitador de realizar la ventaja competitiva y el valor realizado.

El enfoque en el riesgo del negocio se traduce en una orientación global, holística y sistémica de la auditoría, teniendo subyacente la convicción de que el conocimiento del contexto beneficia a las partes, por lo que el modelo de abordaje fundamentado en el riesgo del negocio se basa fundamentalmente en la revisión de la estrategia. Por otro lado, el conocimiento del negocio considera a la organización en sentido dinámico, de forma global, imposible de ser examinada aisladamente, proponiendo un enfoque basado en la red de relaciones empresariales. Hay que añadir que el informe de opinión emitido por el auditor sobre los estados financieros está estrictamente relacionado con la evaluación amplia del riesgo de negocio del cliente<sup>65</sup>.

En comparación, el enfoque reduccionista orientado hacia las transacciones se basa en la noción cartesiana de que el todo puede ser entendido examinando las partes, reposando la formación del auditor

---

<sup>65</sup>Los informes deben ser escritos en lenguaje que los usuarios puedan entender. Deben, por otra parte, ser positivos y no defensivos. Didis, K. S., (1997), «Communicating audit results», *Internal Auditor*, October, pp. 36-37.

en el conocimiento profundo de los procedimientos de auditoría y reglas contables predominantemente orientadas para verificar la consistencia y detectar anomalías.

El desarrollo del análisis, desde la perspectiva cartesiana, abarca los sistemas desligados entre sí, lo que genera transacciones no relacionadas, por lo que el proceso de auditoría puede ser concretizado por individuos que trabajen aisladamente. El riesgo de auditoría desde la perspectiva reduccionista se basa en la opinión de que los informes de opinión acerca de la variabilidad de los estados financieros pueden ser emitidos independientemente de la consideración del riesgo del negocio del cliente.

En este nuevo paradigma, la evaluación del riesgo es continua, mientras que en el enfoque tradicional la evaluación del riesgo de auditoría ocurre periódicamente.

A su vez, en el enfoque tradicional, la identificación del riesgo recae sobre la contabilidad y sobre los auditores así como sobre la personas de los *controllers* que analizan las áreas potenciales de riesgo. En el nuevo paradigma, la identificación del riesgo y su control son responsabilidad de toda la organización.

En el modelo tradicional, cada función procede aisladamente, mientras que en el nuevo paradigma la evaluación del riesgo y el control son tratados y coordinados con el nivel más elevado de la jerarquía.

El control está colocado en la atenuación del riesgo financiero, mientras que en el nuevo paradigma el control es colocado en la atenuación del riesgo de negocio. En aquél, el control es reactivo, en éste el control es anticipativo debido a que su evaluación es continua.

Las personas ineficaces son la principal fuente de riesgo de negocio mientras que en el nuevo paradigma es la ineficiencia en la conducción del proceso la primera fuente de riesgo.

Sin embargo, estos dos abordajes no son exclusivos, siendo su complementariedad necesaria. En efecto, la auditoría de la estrategia

requiere conocimientos y pericia en juicios generales (*big picture*<sup>66</sup>) y en análisis cuantitativo. La auditoría de la información financiera prospectiva requiere un conocimiento amplio de las técnicas presupuestarias y un conocimiento de las operaciones de la organización o de las líneas de negocio. Los procedimientos técnicos tradicionales de la revisión, cuando pensamos en el diagnóstico de la viabilidad del negocio, se revelan totalmente inadecuados<sup>67</sup>.

Así, la auditoría centrada en el riesgo del negocio presenta las siguientes características<sup>68</sup>:

**Orientación holística.** Presupone el abordaje global del contexto, lo que va a conferir una mayor comprensión de las partes.

**Acentúa el énfasis en el proceso del negocio.** Presupone que los grandes objetivos de la empresa son conseguidos y están basados en un conjunto de variables clave, de ahí que el modelo de auditoría asiente en la revisión de la estrategia y de los factores críticos clave.

**Conocimiento profundo del negocio.** Presupone el conocimiento profundo de la entidad y de su entorno interno y externo, lo que posibilita un mejor conocimiento de las consistencias y permite detectar las anomalías.

**Análisis sistémico.** Presupone que las entidades se encuentran en una red de interconexiones e interacciones, y, por ello, no pueden ser examinadas aisladamente.

**Riesgo del negocio.** Presupone que la opinión del auditor sobre los estados financieros no está desligada de la verificación y evaluación del riesgo de negocio.

La evaluación del riesgo<sup>69</sup> es usada para identificar las áreas más importantes que han de ser objeto de auditoría. Permite a los

<sup>66</sup>O'Shaughnessy, J. y McNamee, D., (1997), *op. cit.*, p. 53.

<sup>67</sup>Es también ésta la opinión de Gonzalo Angulo, J. A. y Serrano Moracho, F., (1998), «Una evaluación académica y profesional de los cambios de la auditoría en España», *VIII Encuentro de la ASEPUCA*, Alicante, mayo, p. 132).

<sup>68</sup>Bell, T. *et alii*, (1997), *op. cit.*, p. 72.

<sup>69</sup>El auditor, en el futuro, debe ser un especialista en riesgos de negocio, por lo que son necesarias otras personas con capacidad para manejar otros

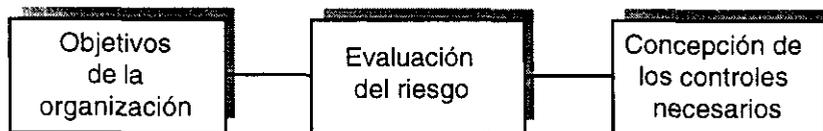
auditores diseñar los programas de auditoría que someterán a comprobación a los controles más importantes con mayor o menor profundidad. La evaluación del riesgo basada en los controles cede lugar a la evaluación del negocio en un ambiente de riesgo. Es éste el nuevo paradigma que tiene subyacente la idea de que la auditoría basada en el negocio añade más valor a la organización que la auditoría basada, únicamente, en el control<sup>70</sup>.

Este cambio refleja la crítica hecha a la auditoría que acentúa su acción sobre el pasado. Para añadir más valor para los clientes, el auditor tiene que mudar el enfoque de la auditoría del pasado para el futuro. Así, en vez de identificar y comprobar los controles, el auditor identifica riesgos y comprueba las medidas tomadas por la Administración para mitigar dichos riesgos.

La mayor parte de las técnicas de minimización del riesgo incluyen también los controles. Sin embargo, los controles, por sí mismos, no garantizan necesariamente el éxito<sup>71</sup>.

El modelo Coso<sup>72</sup> propone la siguiente secuencia de acontecimientos para la gestión del negocio en un ambiente de riesgo:

en el antiguo paradigma:



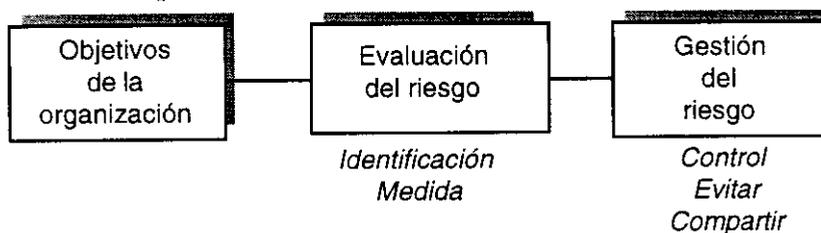
instrumentos de análisis no estrictamente relacionados con la auditoría financiera. Hopkins, D., (1996), *op. cit.*, p. 51.

<sup>70</sup>Doyon, M., (1998), «Tuned in management», *Internal Auditor*, December, p. 37.

<sup>71</sup>McNamee, D., (1997), «Risk based auditing», *Internal Auditor*, August, p. 23.

<sup>72</sup>Simmons, M. R., (1997), «Coso based auditing», *Internal Auditor*, December, pp. 68-73.

en el nuevo paradigma:



Por lo que, en forma de síntesis es posible concebir el siguiente cuadro comparativo<sup>73</sup>:

Área de auditoría	Viejo paradigma	Nuevo paradigma
Centro de auditoría	Control interno	Riesgo del negocio
Objetivos de los tests	En las actividades de control interno	En las actividades de minimización del riesgo
Énfasis de los informes	Adecuación y eficacia de control interno	Adecuación y eficacia de la minimización del riesgo
Resultado de auditoría	Concebir o reforzar los controles	Apropiado esquema de minimización del riesgo

La confluencia de los dos paradigmas nos permite, por un lado, reducir las diferencias de expectativas<sup>74</sup>, y por otro lado, faculta al auditor la posibilidad de pronunciarse sobre la viabilidad de la empresa y sobre su continuidad<sup>75</sup>, emitiendo opinión sobre el plan estratégico de la empresa, compuesto por el presupuesto anual aprobado para el ejercicio siguiente, los planes y las orientaciones futuras.

<sup>73</sup>Adaptado de McNamee, D., (1997), *op. cit.*, p. 27.

<sup>74</sup>Gallizo, J. L. y D'Silva, A., (1996), «Diferencia de expectativas en auditoría. Medidas a adoptar», *Partida Doble*, nº 65, marzo, p. 48.

Ruiz Barbadillo, E., (1996), «Un análisis de las fases del conflicto en el entorno de auditoría en España», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXV, nº 89, octubre-diciembre, pp. 794 y ss. El autor afirma que el conflicto en el entorno de la auditoría se refiere a las divergencias de expectativas entre lo que la profesión hace y lo que la sociedad espera de ellos.

<sup>75</sup>Túa Pereda considera la problemática de la empresa en funcionamiento como una de las áreas más prometedoras de la investigación en el campo de la auditoría. Túa Pereda, M., (1998), «La investigación empírica en España. Un camino vinculado al desarrollo económico». *VIII Encuentro de la ASEPU*. Alicante, p. 53.

La auditoría de la estrategia tiene, así, un contenido nítidamente prospectivo y constituye «la respuesta más eficaz para garantizar el principio de la empresa en marcha, ya que la auditoría estratégica de gestión constituye la actividad que mediante la utilización de determinadas técnicas especializadas de revisión tiene por objeto la emisión de un informe acerca de la fiabilidad de los documentos previsionales auditados»<sup>76</sup>.

Se trata, pues, de un nuevo campo de investigación, hasta el momento poco desarrollado, que impone al auditor una actitud proactiva en la evaluación de los aspectos relacionados con la gestión, la eficiencia, la eficacia y la posición competitiva de la empresa<sup>77</sup>, en la convicción de que, además de la información financiera, existen aspectos operacionales, de gestión, de estrategia que deben ser sometidos a revisión y evaluación por parte de un profesional independiente. Esta constatación llevará, estamos convencidos de ello, en los próximos tiempos a la inclusión de la auditoría estratégica en el cuadro legal de la revisión de cuentas de los diferentes países comunitarios. Pensamos, además, que esta inclusión será el remate lógico de las preocupaciones manifestadas en los diferentes informes<sup>78</sup> sobre la profesión de la auditoría. En efecto, el informe Metcaff (1977), el informe Cohen (1978), el informe Cadbury (1992), el informe Le Portz (1993), el Libro Verde (1996), el informe Marc (Maastrich Accounting and Auditing Research Center, 1996), el informe F.E.E. (1996), todos ellos apuntan hacia un conjunto de problemas relacionados con la independencia de los auditores, las diferencias de expectativas y práctica de servicios diferentes a los encuadrados en la auditoría tradicional. Los informes vehiculan un conjunto de propuestas con el objetivo de disminuir las diferencias de expectativas (v. g.,

<sup>76</sup>Mallo Rodríguez, C., (1998), «La inevitable consideración de la auditoría estratégica de gestión dentro de la regulación legal de la auditoría de cuentas». *VIII Encuentro de la ASEPUC*. Alicante, p. 757.

<sup>77</sup>Prado Lorenzo, J. M. y González Bravo, M. J., (1998), «Auditoría: ¿hacia dónde caminar?», *VIII Encuentro de la ASEPUC*. Alicante, p. 875.

<sup>78</sup>Para un análisis más desarrollado de los informes véase: López Aldea, J., (1997), *Libro blanco de Auditoría de Cuentas*. Madrid. Registro General de Auditores (REGA), pp. 9-82.

publicación de información acerca de la continuidad de explotación en los doce meses siguientes —informe Marc, Libro Verde—), la institucionalización de los llamados Comites de Auditoría (informe Cadbury, Libro Verde), y la existencia de fraudes (Libro Verde), la prestación de servicios complementarios como consecuencia natural de la auditoría moderna<sup>79</sup> (Libro Verde), todo ello apunta hacia cambios en el ámbito y objeto de la auditoría en los tiempos más próximos, desplazándola más hacia el enfoque relacionado con el futuro, donde sobresalen las auditorías no financieras.

## **2.4. El modelo BMP (Business Measurement Process)**

### *2.4.1. Aspectos generales*

El proceso de medida de negocio, propuesto por la KPMG, se estructura en un modelo de auditoría designado Top-Dow, y tiene subyacente un conocimiento amplio del negocio, condición indispensable para la validación de las aserciones de la Administración. Este modelo desplaza el riesgo de la auditoría de una óptica contable hacia una óptica de estrategia, por lo que considera, como prioritaria, la evaluación del riesgo del negocio. En efecto, en la auditoría de las transacciones, el auditor gana conocimiento de los negocios revisando una muestra de las operaciones, analiza, inspecciona y valida las evidencias y asume, tal vez erróneamente, que el entorno económico de los negocios, refleja las transacciones de forma fiel y completa. Ahora bien, las expectativas desarrolladas en el análisis en detalle de las muestras de las transacciones pueden conducir, potencialmente, a decisiones erróneas. Sin un amplio conocimiento del riesgo inherente al negocio, no es posible juzgar con eficacia las estimaciones contables y otras evaluaciones subjetivas que reflejan el propio nivel de riesgos

---

<sup>79</sup>Arruñada, B., (1997), *La calidad de la auditoría, incentivos privados y regulación*. Madrid. Marcial Pons, p. 97. El autor analiza la problemática de las prestación de servicios complementarios desde una perspectiva de economía de producción conjunta.

no controlados del negocio<sup>80</sup>, es decir, el propio nivel de contingencia asociado a la empresa, siendo, por ello, indispensable, mirar para fuera del sistema contable. Esto conduce, inevitablemente, al análisis de las decisiones tomadas por la Dirección para que la empresa consiga alcanzar sus objetivos, desarrollando, para el efecto, una estrategia. Ésta puede basarse, entre otras técnicas, en el análisis SWOT, que permite medir el *gap estratégico (strategic gap)*<sup>81</sup>, que va a ser objeto de un proceso de minimización tendente a suavizar, dentro de lo posible, el riesgo del negocio. El concepto de riesgo<sup>82</sup> puede ser utilizado de diferentes maneras y enfocar tanto los aspectos comportamentales como los aspectos financieros, interesándonos, desde una óptica de auditoría de la estrategia, el concepto de riesgo estratégico. Este concepto está orientado hacia el futuro, es fijado *a priori* y está asociado a acontecimientos que pueden o no ocurrir. Presenta, además, un carácter normativo, que se asocia a la pérdida o a la existencia de hechos desfavorables y también a la posibilidad de que éstos tengan lugar. Subyacente al concepto de riesgo estratégico está la convicción de que el decisor no dispone de toda la información que le permita determinar si los acontecimientos desfavorables van o no a producirse. El grado de riesgo está también asociado a la magnitud de la pérdida, a su cuantificación, o a unos hechos desfavorables. Así, el riesgo estratégico puede ser definido como<sup>83</sup>:

*«La probabilidad de que una empresa se desplace desde su categoría actual hasta una categoría inferior, teniendo presente la magnitud del movimiento».*

La noción de riesgo estratégico se relaciona, actualmente, con la posibilidad de que una empresa mantenga o no una ventaja competitiva sustentable en el sector, siendo la amenaza de una bajada de posición en el *ranking* o la amenaza de su continuidad las

---

<sup>80</sup>AICPA, (1997), *Codification of statements on auditing standards*. Michigan. UMI Book on Demand, p. 57.

<sup>81</sup>Pickett, R. H. S., (1997), *op. cit.*, p. 364.

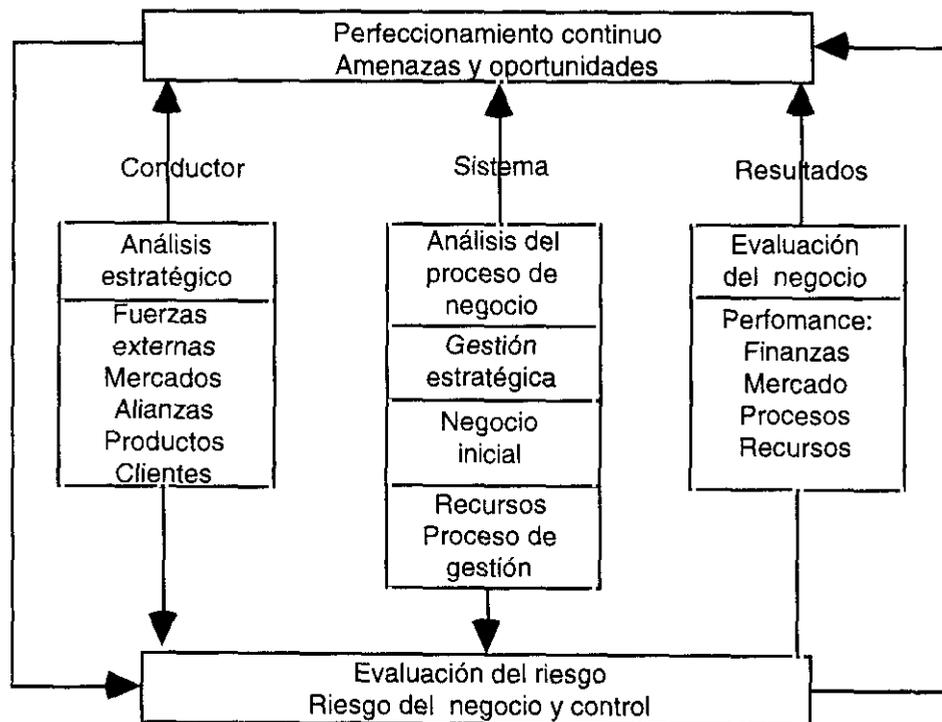
<sup>82</sup>Collins, J. M. y Rueffi, T. W., (1996), *Strategic risk: A state defined approach*. Massachusetts. Kluwer Academic Publishers, pp. 23-45.

<sup>83</sup>Collins, J. M. y Rueffi, T. W., (1996), *op. cit.*, p. 33.

situaciones que dictan las respuestas de la Administración de la empresa al riesgo del negocio.

#### 2.4.2. Los principios del modelo

La característica básica del modelo es el desplazamiento del enfoque del riesgo de las transacciones hacia el negocio, de ahí que los métodos y los procedimientos del modelo se basen en cinco principios de orientación y medida: análisis estratégico, análisis del proceso de negocio, evaluación del riesgo, evaluación y perfeccionamiento continuo, de acuerdo con el siguiente esquema<sup>84</sup>:



Para llegar a entender el negocio del cliente, el auditor puede utilizar la técnica PESTL y la técnica SWOT, lo que le permite determinar la posición corriente de la empresa, así como las fuerzas que pueden influir sobre el desarrollo de la empresa en el futuro. Es

<sup>84</sup>Bell, T. *et alii*, (1997), *op. cit.*, p. 33.

analizada una diversidad de factores de encuadramiento — factores económicos, políticos, sociales, tecnológicos y legales — a los cuales se añade el análisis de los puntos fuertes de la organización<sup>85</sup> que precisan ser preservados y desarrollados para potenciarla y el análisis de las debilidades de la organización que necesitan ser eliminadas o suavizadas, así como también las oportunidades y las amenazas de la misma. Toda esta problemática es ecuacionada «en el modelo del negocio del cliente», que organiza e integra toda la información acerca del negocio del cliente y de la industria, estando compuesta por ocho componentes<sup>86</sup>: fuerzas externas, mercado, proceso de gestión estratégica, negocio principal, asignación de recursos, alianzas, productos principales y clientes.

Este modelo permite una comprensión dinámica de la red de relaciones del cliente y, concomitantemente, el grado de congruencia entre la estrategia y el entorno.

El análisis estratégico subyacente a la medida BMP está orientado a posibilitarle al auditor un conocimiento profundo y amplio del entorno de los negocios en el cual el cliente opera, y enfoca, sobre todo, la orientación estratégica de la organización y su potencial de reorientación. En este espíritu, el modelo utilizado hace posible la comprensión de la estrategia del cliente para obtener una ventaja competitiva sustentable en el contexto de la industria y permite identificar los riesgos de negocio y las respuestas de la Administración.

El objetivo básico de este análisis estratégico es obtener un conjunto de informaciones sobre la estructura de la industria, segmentación, relaciones de fuerza entre las diversas organizaciones, aspectos clave del negocio y riesgos de la industria. La utilización del modelo de las cinco fuerzas de Porter se hace aquí indispensable.

---

<sup>85</sup>El mismo análisis puede ser visto en Mallo Rodríguez, C. y Bernabeu, M. D., (1996), «Política estratégica de productos y de nuevas operaciones industriales y comerciales», *Partida Doble*, n° 71, octubre, p. 31.

<sup>86</sup>Bell, T. *et alii*, (1997), *op. cit.*, p. 39.

El análisis del proceso de negocio, utilizado en el modelo BMP, le permite al auditor entender cómo se crea valor en la organización, adoptando el concepto de cadena valor, lo que le permite conocer el *core business process* de la entidad.

Entendido el negocio principal de la entidad y su concomitante asignación de recursos, el auditor obtiene evidencias del proceso de negocio<sup>87</sup>. Objetivos, *inputs*, actividades, *outputs*, sistema, clase de transacciones, riesgos que amenazan la consecución de los objetivos y otros síntomas de débil *performance*. Por lo tanto, en el proceso de análisis del negocio se encuentra en análisis toda la organización, de tal manera que, concluido el mismo, el auditor debe estar en condiciones de comprender<sup>88</sup> :

Cómo crea valor el cliente.

Congruencia entre el proceso de negocio y los objetivos de la estrategia.

Los riesgos más significativos del proceso que amenazan a la concretización de los objetivos del negocio.

El proceso de control de los riesgos.

Por otro lado, la evaluación del riesgo en el modelo BMP no debe ser efectuada según la noción tradicional de control, concebida como una segregación de funciones y responsabilidades, autorización de gastos, restricción de acceso a los activos, registro de las transacciones, etc., llevada a cabo de una forma periódica. La evaluación del riesgo tiene que ser hecha de una forma más global y continua, teniendo en cuenta que el *empowerment* hace aumentar las líneas grises de autoridad y fomenta organizaciones más achatadas en las que disminuyen, por ello, las oportunidades de segregación de las funciones. Así el control cartesiano es apenas uno de los elementos de un control más amplio, designado como control-mosaico, que envuelve a toda la organización. Éste abarca el control estratégico, el control de gestión y el control del proceso. Enfoca, en el fondo, los

---

<sup>87</sup>Bell, T. *et alii*, (1997), *op. cit.*, p. 44.

<sup>88</sup>Bell, T. *et alii*, (1997), *op. cit.*, pp. 48-49.

aspectos fundamentales de vigilancia estratégica, control de premisas y control de implementación estratégica<sup>89</sup>.

La evaluación del negocio es efectuada desde una perspectiva de continuidad, enfocando el auditor los siguientes aspectos:

Análisis de las variables que tienen un impacto elevado en la organización del cliente, es decir, las variables clave del negocio desde una perspectiva temporal y cotejándolas con organizaciones similares.

Evaluación de las prácticas contables comparándolas con las prácticas seguidas en la industria y en el sector. Son objeto de análisis las políticas contables, las prácticas de reconocimiento de los ingresos, principio de especialización de ejercicios, estimaciones contables, etc.

Evaluación del negocio mediante la utilización de un conjunto de indicadores cuantitativos financieros o no financieros que son utilizados por la Administración en su orientación. Así, el auditor puede recurrir a indicadores de desperdicio, indicadores referentes al nivel de cartera de pedidos, grado de saturación del cliente, etc.

Este conjunto de indicadores no influenciados por las aserciones de la Administración, si se obtienen con base en fuentes creíbles, materializan las evidencias indispensables al soporte de opinión del auditor. Pueden, también, ser utilizados como tests sustantivos con la finalidad de obtener evidencias acerca de determinadas aserciones expresadas en el balance o en cierto nivel de transacciones. Por otra parte, estos indicadores proporcionan evidencias sobre aspectos específicos del proceso de negocio, pudiendo guiar al auditor en el análisis de los inventarios, ventas del periodo, coste de las ventas y reconocimiento de los ingresos con bases apropiadas. A su vez, las clases de transacciones clave son referenciadas como de rutina, no rutina y estimaciones contables.

---

<sup>89</sup>Menguzzato, M. y Renau, J. J., (1995), *La dirección estratégica de la empresa. Un enfoque innovador del management*. Barcelona. Ariel Economía, p. 382.

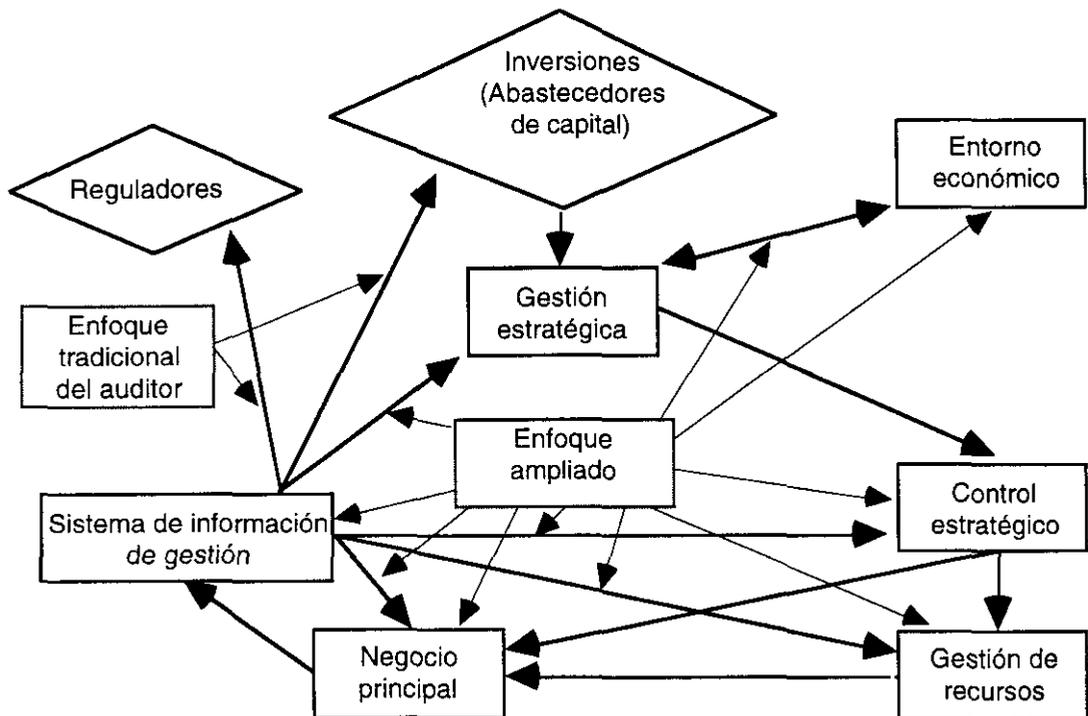
El perfeccionamiento continuo, uno de los últimos principios del modelo BMP, caracteriza toda la filosofía actual inherente al control de gestión actuales. En efecto, el modelo se basa en una estrategia diseñada a partir del cliente y del mercado, en la fidelización del cliente, en la continua innovación, en la búsqueda constante de la necesidades del cliente y, también, en el *empowerment*<sup>90</sup>. Como el sistema a auditar es abierto, la actividad tradicional del auditor externo ha venido siendo diseñada en el sentido de inspirar confianza en los organismos financiadores y en las entidades reguladoras sobre las aserciones subyacentes en los estados financieros. Hay que añadir que el *feed back* que le es transmitido por la organización sobre la calidad del sistema de información de gestión es limitado, sobre todo en términos de eficacia para la producción de información financiera de uso externo.

En este contexto el auditor externo desempeña un papel importante en el control de la información para el exterior y un papel muy poco relevante en el proceso de control dentro de la organización. Sin embargo, después de obtener un conocimiento profundo de las entidades y del negocio del cliente, el auditor está en posición privilegiada para evaluar la totalidad del sistema y no sólo los informes financieros, dirigidos prioritariamente a los suministradores de capital. Así, el foco de la auditoría es amplio, según se puede vislumbrar en el siguiente cuadro<sup>91</sup>:

---

<sup>90</sup>Simons, R., (1995), *Levers of control*. Boston. Harvard Business School Press, p. 4.

<sup>91</sup>Adaptado de Bell, T. *et alii*, (1997), *op. cit.*, p. 61.



La consecuencia del enfoque ampliado se traduce no sólo en la necesidad de recogida de evidencias según el enfoque de la auditoría tradicional, sino también del conjunto de actividades de la empresa, el entorno, selección de estrategias, implementación y evaluación y control. Así, el programa de auditoría de la estrategia ha de ser diseñado desde una perspectiva de evaluación del control interno de la estrategia y de su desarrollo general.

### 2.4.3. Análisis del modelo

El modelo BMP se estructura en un conjunto de conceptos basados en el análisis de Porter en que se consideran los aspectos estructurales del sector en que opera la empresa, presuponiendo, por ello, la utilización del modelo de las cinco fuerzas.

Requiere, además, que el auditor domine no sólo el concepto de cadena de valor y su construcción, sino también el concepto de ventaja competitiva.

Este conjunto de conceptos formales posibilita que el auditor determine la competitividad del sector así como la respuesta genérica de la empresa. Consecuentemente, el modelo permite un ensamblaje entre auditoría, teoría de sistemas y estrategias de negocio. Por ello, contribuye a disminuir las asimetrías de información entre accionistas, en la medida en que se basa en una perspectiva total de toda la organización. Posibilita la evaluación de la situación estratégica de la empresa, por lo que coloca al auditor en contacto con el análisis de los documentos que forman el plan estratégico de la empresa. Implica, pues, la búsqueda de evidencias más allá de las áreas estrictamente financieras.

## 2.5. Programas de auditoría de la estrategia

Los programas de auditoría<sup>92</sup> tendrán como objetivo analizar, detalladamente los ciclos de actividades o áreas específicas de la

<sup>92</sup>Estos programas han sido elaborados e inspirados en las siguientes obras:

McDonald, M. H. B. y Leppard, J. W., (1994), *La auditoría de marketing*. Madrid. Díaz dos Santos, S.A., pp. 61-67, 143, 151.

Menguzzato, M. y Renau, J. J., (1995), *La dirección estratégica de la empresa. Un enfoque innovador del management*. Barcelona. Ariel Economía, pp. 35-356.

Wheelen, T. L. y Hunger, J. D., (1987), «Using the strategic audit», *SAM Advanced Management Journal*, Winter, pp. 7-12.

Hunger, J. D. y Wheelen, T. L., (1996), *Strategic Management*. Reading. Addison-Wesley Publishing Company, pp. 40-41.

Johnson, G. y Scholes, K., (1997), *Exploring corporate strategy*. London. Prentice Hall, 4ª ed., pp. 118-119.

Armstrong, J. S., (1987), «The forecasting audit» in Makridakis, S. y Wheelwright, S. C., (1987), *The handbook of forecasting*. New York. John Wiley & Sons, pp. 584-599.

Coopers & Lybrand, (1997), *Los nuevos conceptos del control interno (Informe Coso)*. Madrid. Díaz dos Santos, pp. 307-308, 320-321.

Bontje, J. C. B., (1991), *L'auditor: Faites l'audit et le plan strategique de votre entreprise*. Paris. Maxima, pp. 61-227.

Freire, A., (1995), «Introdução ao plano de negócios», *Revista Exame-Tracy International*, nº 91, pp. 3-15.

Freire, A., (1995), «Estratégia e estudo», *Revista Exame-Tracy International*, nº 92, pp. 3-19.

Freire, A., (1995), «Marketing, investigação e desenvolvimento», *Revista Exame-Tracy International*, nº 93, pp. 3-19.

Freire, A., (1995), «Finanças», *Revista Exame-Tracy International*, nº 95, pp. 3-17.

organización. Los programas desde una perspectiva de auditoría histórica desarrollan el conjunto de los aspectos operativos a concretizar y son el producto de la planificación de la auditoría<sup>93</sup>. Al no existir un programa patrón para la auditoría tradicional, para la auditoría de la información financiera prospectiva, que trabaja, sobre todo, con la incertidumbre, la afirmación es incluso más válida. Así, la base de una auditoría de la estrategia comenzará, en nuestra opinión, por una auditoría de la cultura empresarial. Ésta, bien sea inducida por la evolución de la propia empresa o bien inducida interna o externamente, no se deberá centrar en el pasado y en el presente, sino tener características de una cultura, simultáneamente, de previsión, exploratoria y creativa. Esta cultura acepta el riesgo y la ruptura, inventa el futuro, y, por lo tanto, es la base sobre la que se desarrolla la estrategia de la empresa. En este contexto, los programas de auditoría a la estrategia se inician con una auditoría a la cultura de la empresa con el objetivo de, a través del método de los cuestionarios, tener conocimiento de la cultura

---

Freire, A., (1995), «Controle de gestão», *Revista Exame-Tracy International*, nº 96, pp. 3-18.

Dionísio, P., (1994), «O plano de marketing: Vector estratégico da sua empresa», *Revista Exame-Tracy International*, nº 74, pp. 3-17.

Dionísio, P., (1994), «Análise interna da empresa», *Revista Exame-Tracy International*, nº 72, pp. 3-19.

Dionísio, P., (1994), «Análise do mercado e previsões de vendas», *Revista Exame-Tracy International*, nº 72, pp. 3-33.

Dionísio, P., (1995), «Avaliação competitiva global», *Revista Exame-Tracy International*, nº 73, pp. 3-39.

Dionísio, P., (1995), «Orientação estratégica», *Revista Exame-Tracy International*, nº 73, pp. 3-19.

Dionísio, P., (1995), «Estratégias e objetivos de marketing», *Revista Exame-Tracy International*, nº 73, pp. 3-33.

Dionísio, P., (1995), «Políticas de produtos», *Revista Exame-Tracy International*, nº 73, pp. 3-33.

Dionísio, P., (1995), «Canais de distribuição», *Revista Exame-Tracy International*, nº 73, pp. 3-27.

Dionísio, P., (1995), «Planeamento da comunicação», *Revista Exame-Tracy International*, nº 73, pp. 3-42.

Dionísio, P., (1995), «Planeamento das actividades de venda», *Revista Exame-Tracy International*, nº 76, pp. 3-45.

Dionísio, P., (1994), «Implementação, avaliação e controlo do plano de marketing», *Revista Exame-Tracy International*, nº 76, pp. 5-29.

<sup>93</sup> Sánchez Fernández de Valderrama, J. L., (1997), *Teoría y práctica de la auditoría: concepto y metodología*. Madrid. Editorial Pirámide, p. 167.

existente en la empresa, sus características determinantes y su impacto en la organización. El objetivo, según Lorsch<sup>94</sup> es interrogar a los directivos sobre las creencias y actitudes con la finalidad de determinar el clima general de la empresa en relación con las nuevas situaciones y su predisposición para aceptar riesgos no corrientes. La cultura facilita, pues, la implantación de la estrategia en el caso de que exista una fuerte coherencia entre ambas; en caso contrario, hay una barrera invisible que impide o retarda el cambio de estrategia<sup>95</sup>. Consecuentemente, el *audit* de la cultura es un instrumento básico para conocer y entender la dimensión cualitativa del negocio<sup>96</sup>.

Después, lo que interesa es auditar las previsiones y saber hasta qué punto las mismas son independientes del *top management*. El objetivo principal es conocer los procedimientos de previsión de la organización y verificar su razonabilidad y el grado de participación del *top management* en la proporción de las previsiones. Se desarrolla con este objetivo un *check list* de las previsiones. Previamente, al análisis de la estrategia, interesa analizar, igualmente, los aspectos de control interno subyacentes a la actividad de gestión y planeamiento estratégicos. Los riesgos subyacentes a los objetivos estratégicos, así como los puntos donde el auditor debe centrar sus acciones o actividades de control, permiten contextualizar los procedimientos de la auditoría de la estrategia. Finalmente, se desarrollan los cuestionarios tratando sobre el conocimiento de la estrategia de la organización desde la fase de la misión, pasando por el conocimiento del entorno externo e interno, selección de las estrategias, implementación y evaluación y control.

---

<sup>94</sup>Citado por Menguzzatto, M. y Renau, J. J., (1995), *op. cit.*, p. 355.

<sup>95</sup>Menguzzatto, M. y Renau, J. J., (1995), *op. cit.*, p. 358.

<sup>96</sup>Graig-Cooper, M. y Backer, P., (1994), *Auditoría de gestión*. Barcelona. Biblioteca de la Empresa. Ediciones Folio, SA., p. 21.

Veamos, a seguir, los programas de auditoría:

Programa de auditoría de la estrategia	Sección:	Secc. n°.	Ref. P/T
	Área: Auditoría de la cultura	Pág. n°.	núm. total de págs.
	Ficha de revisión:	Realizado por:	
<b>Cuestionario</b>		<b>Ejemplos</b>	
<p>A - Creencias acerca de los objetivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿En qué objetivos financieros acreditamos, considerando nuestra tradición e historia?</li> <li>- ¿Cómo están relacionadas estas creencias con las restantes?</li> <li>- ¿Qué otros objetivos creemos que son importantes?</li> </ul> <p>B - Creencias acerca de las competencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuál es nuestro negocio?</li> <li>- ¿En qué experiencias pasadas se fundamentan estas creencias?</li> <li>- ¿Reflejan una evaluación realista de la empresa y de su dirección?</li> </ul> <p>C - Creencias acerca de los recursos humanos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué merecen los empleados por su esfuerzo?</li> <li>- ¿Qué creencias tenemos acerca de la importancia de los empleados para el éxito de la empresa?</li> </ul> <p>D - Creencias acerca del comportamiento en relación con los productos-mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué amplitud deben tener estas normas para conducir las acciones de los directores?</li> <li>- ¿Estos principios pueden deducirse de comportamientos históricos?</li> <li>- ¿Son válidas para todas nuestras actividades de negocio?</li> </ul>		<p>ROI .</p> <p>Tasa de crecimiento.</p> <p>Política de dividendos.</p> <p>Política de financiación.</p> <p>El crecimiento debe estar financiado internamente.</p> <p>Ser el mejor de nuestro país.</p> <p>Estar entre el primer cuarto de las empresas con cotización bursátil.</p> <p>Tener responsabilidad social.</p> <p>Podemos alcanzar cualquier negocio.</p> <p>Podemos triunfar con productos banales en nuestras habilidades tecnológicas.</p> <p>Podemos internacionalizar nuestra actividad.</p> <p>Empleo estable.</p> <p>Seguridad en el empleo.</p> <p>Salarios altos.</p> <p>Participación en los beneficios.</p> <p>Queremos que los ejecutivos y los empleados formen un equipo.</p> <p>Competir con servicios y no con precios.</p> <p>Proporcionar la mayor calidad posible.</p> <p>Cubrir uno o varios segmentos de nuestro mercado.</p>	

Programa de auditoría de la estrategia	Sección:	Secc. n°.	Ref. P/T	
	Área: Auditoría de las previsiones	Pág. n°. _____ núm. total de págs. _____		
	Ficha de revisión:	Realizado por:		
<b>Cuestionario</b>		<b>S í</b>	<b>No</b>	<b>Obs.</b>
<b>A-Métodos de las previsiones</b> - ¿Las previsiones son independientes del <i>top management</i> ? - ¿Se utilizan métodos objetivos de previsión? - ¿Se utiliza más de un método para obtener las previsiones? - ¿Los usuarios entienden el método de previsión? - ¿Son usados los peritos más baratos? - ¿Las previsiones están sujetas a revisión?				
<b>B - Hipótesis y datos</b> - ¿Existe un gran presupuesto para análisis y presentación de datos? - ¿Existe un banco central de datos? - ¿Son usadas las previsiones macroeconómicas más baratas?				
<b>C- Certidumbre</b> - ¿Son fijados los límites inferiores y superiores para las previsiones? - ¿Los análisis cuantitativos anteriores fueron exactos? - ¿Son establecidas previsiones para futuros alternativos? - ¿Son listados los argumentos de cada previsión?				
<b>D - Coste / beneficio</b> - ¿Las cantidades invertidas en previsiones son razonables?				

Programa de auditoría de la estrategia	Sección:		Secc. n°.	Ref. P/T
	Área: <b>Gestión de la empresa</b>		Pág. n°. _____ núm. total de págs. _____	
	Ficha de revisión:		Realizado por:	
Objetivos	O,F,C	Riesgos	Puntos donde centrar las acciones/Actividades de control	
1. Diseñar e implantar las estrategias que permitan alcanzar los objetivos de la entidad considerada en su conjunto.	O	<p>Información incompleta o imprecisa acerca de los cambios que afectan a la entidad, tales como competencia, productos, preferencias de los clientes o cambios jurídicos o normativos.</p> <p>Falta de comprensión de los factores críticos de éxito.</p> <p>Recursos insuficientes o inadecuados.</p> <p>Atención inadecuada a las relaciones con los accionistas, inversores o terceros externos a la entidad.</p>	<p>Desarrollar un plan estratégico que incorpore la visión de la alta dirección para la empresa.</p> <p>Evaluar periódicamente la orientación y las prioridades establecidas por la alta dirección para comprobar que siguen siendo válidas.</p> <p>Transmitir información sobre competidores, productos, clientes y cambios jurídicos y normativos a todos los departamentos correspondientes.</p> <p>Establecer comunicación descendente, ascendente y a lo largo y ancho de la organización para permitir la pronta identificación y resolución de problemas que impidan el logro de los objetivos estratégicos.</p> <p>Identificar y analizar los factores críticos de éxito desde el punto de vista sectorial y de la entidad.</p> <p>Identificar y mantener el adecuado nivel de recursos internos y garantizar la disponibilidad de recursos externos.</p> <p>Comunicación eficaz con accionistas, inversores o terceros externos a la entidad.</p>	
	O, F	<p>La información es demasiado específica para ser utilizable.</p> <p>Sistemas anticuados.</p> <p>Información inexacta o impuntual.</p>	<p>Establecer un sistema de informes de dirección ejecutiva centrado en información clave para la gestión de la empresa.</p> <p>Revisar regularmente los flujos de información para garantizar que cumplen las necesidades cambiantes de la empresa.</p> <p>Implantar flujos de información que garanticen la exactitud y puntualidad de la información interna y externa.</p>	
2. Mantener flujos de información que permitan la puntual comunicación de la información interna y externa precisa al personal correspondiente.				

O - Operacional

F - Financiero

Programa de auditoría de la estrategia	Sección:		Secc. n°.	Ref. P/T
	Área: <b>Gestión de la empresa</b>		Pág. n°. _____ núm. total de págs. _____	
	Ficha de revisión		Realizado por:	
Objetivos	O,F,C	Riesgos	Puntos donde centrar las acciones/Actividades de control	
1. Desarrollar planes a corto y largo plazo acordes con los objetivos de la entidad.	O	Desconocimiento de los objetivos globales de la entidad.	Realizar la planificación teniendo como base los objetivos globales de la entidad.	
		Información insuficiente sobre oportunidades disponibles.	Comunicar los objetivos globales de la entidad al personal adecuado que participe en el proceso de planificación. Hacerse miembro de asociaciones del sector y comerciales. Asistir a seminarios y demás sesiones informativas organizados por terceros externos a la entidad.	
2. Desarrollar planes en un formato que permita a la dirección gestionar la empresa y medir y evaluar la evolución del plan a su debido tiempo.	O	Sistemas de información a la dirección inadecuados.	Contratar una dirección experimentada y competente. Establecer sistemas de información que presenten la información relativa a la planificación en el mismo formato que se utiliza para la información histórica.	
		Ineficacia de los formatos de planificación para proporcionar las referencias necesarias con las que se puedan medir los resultados.	Supervisar y evaluar la eficacia de la planificación y mejorar los formularios de planificación para resaltar los factores críticos de éxito.	

O - Operacional

Programa de auditoría de la estrategia	Sección		Secc. n°.	Ref. P/T
	Área: <i>Gestión de la empresa</i>		Pág. n°. _____ núm. total de págs. _____	
	Fecha de revisión		Realizado por:	
Objetivos	O,F,C	Riesgos	Puntos donde centrar las acciones/Actividades de control	
3. Desarrollar planes utilizando un enfoque adecuado.	O	Sistemas de planificación inadecuados y obsoletos.	<p>Establecer los objetivos globales de la entidad antes de desarrollar planes concretos. Al asignar recursos deberá establecerse un orden de prioridades acorde con los objetivos globales.</p> <p>Desarrollar y mantener sistemas de planificación y comunicárselos a todos los departamentos pertinentes. Llevar a cabo sesiones de formación cuando corresponda.</p> <p>Recopilar información para los planes de acuerdo con el enfoque comercial utilizado para gestionar la empresa.</p>	
4. Desarrollar planes que sean realistas.	O	Información e hipótesis incorrectas.	<p>Desarrollar y controlar el cumplimiento de un calendario para reunir, analizar y consolidar la información obtenida de la planificación.</p> <p>Revisar y probar la validez de las hipótesis.</p> <p>Considerar todas las actividades de apoyo operativo cuando se desarrollen los planes.</p> <p>Hacer que el personal adecuado participe en el desarrollo de los planes.</p>	

O - Operacional

Programa de auditoría de la estrategia	Sección:	Secc. n°.	Ref. P/T	
	Área: Situación corriente	Pág. n° _____ núm. total de págs. _____		
	Ficha de revisión:	Realizado por:		
<b>Cuestionario</b>		<b>S í</b>	<b>No</b>	<b>Obs.</b>
<p>A - ¿Cómo están las <i>performances</i> de la empresa en términos de periodo de recuperación de la inversión, de su actuación en el mercado de acciones, ganancias por acción y beneficios?</p> <p>B - ¿Cuáles son las misiones corrientes de la empresa, objetivos, estrategias y políticas?</p> <p>1 - ¿Están debidamente establecidas o sólo son necesariamente establecidas según las <i>performances</i> de la empresa?</p> <p>2 - <i>Misión</i>: ¿Cuáles son los negocios en que entra la empresa? ¿Por qué?</p> <p>3 - <i>Objetivos</i>: ¿Cuáles son los objetivos funcionales del negocio de la empresa? ¿Serán compatibles unos con otros?, ¿y con la <i>misión</i>?, ¿y con el entorno interno y externo?</p> <p>4 - <i>Estrategias</i>: ¿Qué estrategia o estrategias sigue la empresa? ¿Serán compatibles unas con otras? ¿Serán compatibles con la <i>misión</i>? ¿Serán compatibles con el entorno interno y externo de la empresa?</p> <p>5 - <i>Políticas</i>: ¿Cuáles son? ¿Serán compatible sunas con otras? ¿Serán compatibles con la <i>misión</i>? ¿Serán compatibles con el entorno interno y externo?</p>				

Programa de auditoría de la estrategia	Sección:	Secc. n°.	Ref. P/T	
	Área: Cuadros estratégicos	Pág. n°. _____ núm. total de págs. _____		
	Ficha de revisión:	Realizado por:		
<b>Cuestionario</b>		<b>S í</b>	<b>No</b>	<b>Obs.</b>
<b>A - Cuadro de directores</b>				
1 - ¿Quiénes son? ¿Son internos o externos?				
2 - ¿Son propietarios de un bloque significativo de acciones?				
3 - ¿Estarán las acciones en el dominio público o privado?				
4 - ¿Cuál será su contribución para la empresa en términos de conocimiento, pericia, antecedentes y contactos?				
5 - ¿Cuánto tiempo hace que están en el cuadro?				
6 - ¿Cuál es su nivel de participación en la deliberación de la estrategia? ¿Participan de forma activa o pasiva en esa estrategia?				
<b>B - Gerencia de cúspide</b>				
1 - ¿Qué persona o personas constituyen dicha gerencia?				
2 - ¿Cuáles son las características del gerente en términos de conocimiento, pericia, antecedentes y estilo?				
3 - ¿Ha sido dicha gerencia responsable por la <i>performance</i> de la empresa en los últimos años?				
4 - ¿Ha sido establecida una aproximación sistemática de la formulación, implementación, orientación y control de la estrategia de la gerencia?				
5 - ¿Cuál es el nivel de participación en el proceso de decisión estratégica?				
6 - ¿Cuál es el nivel de interacción de dicha gerencia con la gerencia de otros niveles más bajos?				
7 - ¿Cuál es el nivel de interacción de esta gerencia y el cuadro de directores?				
8 - ¿Tiene esta gerencia pericia suficiente para lidiar con los desafíos futuros?				

Programa de auditoría de la estrategia	Sección:	Secc. n°.	Ref. P/T
	Área: Entorno externo Oportunidades y amenazas	Pág. n°. _____ núm. total de págs. _____	
	Ficha de revisión:	Realizado por:	
<b>Cuestionario</b>		<b>S í</b>	<b>No</b>
<b>A - Entorno social</b>			<b>Obs.</b>
1 - ¿Cuáles son los factores ambientales (socioculturales, económicos, político-legales y tecnológicos) que están afectando a la empresa?			
2 - Entre éstos, ¿cuáles son los más importantes en el presente? ¿Y en los próximos años?			
<b>B - Entorno de las tareas</b>			
1 - ¿Cuáles son los factores clave (clientes, competidores, gestores, sindicatos, gobierno, asociaciones de comercio, intereses de grupo, comunidad local y accionistas) que afectan a la empresa?			
2 - Entre éstos, ¿cuáles son los más importantes en el presente? ¿Y en los próximos años?			

Programa de auditoría de la estrategia	Sección:	Secc. n°.	Ref. P/T	
	Área: Entorno interno Fuerrzas y debilidades	Pág. n°.	núm. total de págs.	
	Ficha de revisión:	Realizado por:		
<b>Cuestionario</b>		<b>S í</b>	<b>No</b>	<b>Obs.</b>
A – Estructura de la empresa				
1- ¿Cómo está estructurada la empresa en el presente?				
1.1- ¿El poder de decisión está centrado en un grupo o en varios?				
1.2- ¿La empresa está organizada en la fase de funciones, proyectos, geografía o en combinaciones de éstas?				
2- ¿La estructura es entendida por todas las personas de la empresa?				
3 – ¿Es adecuada la estructura a los objetivos, políticas, estrategias y programas de la empresa?				
4 – ¿Esta estrutura es comparable a las estructuras de empresa idéntica?				
B – Cultura de la empresa				
1 – ¿Hay una cultura definida o emergente compuesta por creencias compartidas, expectativas y valores?				
2 – ¿La cultura es adecuada a los objetivos corrientes, estrategias, políticas y programas?				
3 – ¿Cuál es la posición de la cultura frente a los asuntos importantes de la empresa (es decir, frente a la productividad, a la calidad de <i>performance</i> , a su adaptabilidad para mudar ante los condicionamientos)?				
C – Recursos de la empresa				
1 – Marketing				
1.1 – ¿Cuáles son en términos de marketing los objetivos, estrategias, políticas y programas corrientes?				
1.1.1 - ¿Dichos objetivos son aprobados previamente o son meramente sugeridos debido a las <i>performances</i> o los presupuestos?				
1.1.2 - ¿Están éstos en sintonía con la misión de la empresa, con sus objetivos, estrategias, políticas y con el entorno interno y externo?				
1.2 – ¿Cuál es la <i>performance</i> de la empresa en términos de análisis de su posición en el mercado y del marketing mix (es decir, producto, precio, lugar y promoción)?				
1.2.1 – ¿Qué tendencias emergen de ese análisis?				

Programa de auditoría de la estrategia	Sección:		Secc. n°.	Ref. P/T
	Área: Entorno interno Fuerzas y debilidades		Pág. n°. _____ núm. total de págs. _____	
	Ficha de revisión:		Realizado por:	
<b>Cuestionario</b>		<b>S í</b>	<b>No</b>	<b>Obs.</b>
1.2.2 – ¿Qué impacto tuvieron esas tendencias en las <i>performances</i> pasadas y en qué medida son influencia de <i>performances</i> futuras?				
1.2.3 – ¿Este análisis soporta el pasado de la empresa y decisiones pendientes?				
1.3 – ¿Será aceptable el nivel de <i>performance</i> del marketing, en comparación con la <i>performance</i> del marketing de empresas similares?				
1.4 – ¿Están los gestores de marketing usando conceptos de marketing aceptables y técnicas para evaluar y mejorar la <i>performance</i> del producto (teniendo en consideración el ciclo de vida del producto, la segmentación del mercado y la pesquisa del mercado)?				
1.5 – ¿Cuál es el papel desempeñado por el gestor de marketing en el proceso de gestión global?				
2 – Finanzas				
2.1 – ¿Cuáles son los objetivos financieros, estratégicos, políticos y programas de la empresa?				
2.1.1 – ¿Estos objetivos son aprobados previamente o meramente sugeridos debido a las <i>performances</i> o a los presupuestos?				
2.1.2 – ¿Están en sintonía con la misión de la empresa, objetivos, estrategias, políticas y con el ambiente externo e interno?				
2.2 – ¿Cuál es la <i>performance</i> de la empresa en términos de análisis financiero (si se consideran ratios de liquidez, de probabilidad, de actividad, de lucratividad, efecto palanca, estructura de capitales y precios constantes)?				
2.2.1 – ¿Qué tendencias emergen del análisis?				
2.2.2 – ¿Qué impacto tuvieron estas tendencias en <i>performances</i> pasadas y cómo van a influir sobre las <i>performances</i> futuras?				
2.2.3 – ¿Este análisis soporta el pasado de la empresa y decisiones pendientes?				
2.3 – ¿Será el nivel de la <i>performance</i> financiera aceptable en relación con la <i>performance</i> financiera de empresas similares?				

Programa de auditoría de la estrategia	Sección:	Secc. n°.	Ref. P/T
	Área: Entorno interno Fuerzas y debilidades	Pág. n°. _____ núm. total de págs. _____	
	Ficha de revisión:	Realizado por:	
<b>Cuestionario</b>		<b>S í</b>	<b>No</b>
2.4 - ¿Están los gestores financieros usando conceptos financieros aceptables y técnicos para evaluar y mejorar la gestión corriente, considerando la palanca financiera, presupuestos de capital y análisis de ratios?			<b>Obs.</b>
2.5 - ¿Cuál es el papel desempeñado por el gestor financiero en el proceso de gestión estratégica?			
3 - Pesquisa y desarrollo (R & D)?			
3.1 - ¿Cuáles son los objetivos, estrategias, políticas y programas corrientes de R & D ?			
3.1.1 - ¿Estos objetivos son previamente aprobados o meramente sugeridos debido a las <i>performances</i> o a los presupuestos?			
3.1.2 - ¿Están en sintonía con la misión de la empresa, objetivos estratégicos, políticas y con el entorno externo e interno de la empresa?			
3.1.3 - ¿Cuál es el papel de la tecnología en la <i>performance</i> ?			
3.1.4 - ¿La pesquisa es adecuada a la misión y a la estrategia de la empresa?			
3.2 - ¿Cuáles son los beneficios para la empresa y el gestor en R & D?			
3.3 - ¿Será el nivel de inversión en R & D aceptable? ¿Será compatible con el nivel de inversión de empresas similares?			
3.4 - ¿La empresa es tecnológicamente competente?			
3.5 - ¿Cuál es el papel de R & D en el proceso de gestión estratégica?			
4 - Mantenimiento y servicios			
4.1 - ¿Cuáles son los objetivos, estrategias, políticas y programas corrientes de mantenimiento y servicios?			
4.1.1 - ¿Estos objetivos son previamente aprobados o meramente sugeridos debido a las <i>performances</i> o a los presupuestos?			
4.1.2 - ¿Están en sintonía con la misión de la empresa, objetivos estratégicos, políticas y con el entorno externo e interno de la empresa?			
4.2 - ¿Cuál es el tipo y extensión de la capacidad de producción de la empresa?			

Programa de auditoría de la estrategia	Sección:	Secc. n°.	Ref. P/T	
	Área: Entorno interno Fuerzas y debilidades	Pág. n°. _____ núm. total de págs. _____		
	Ficha de revisión	Realizado por:		
<b>Cuestionario</b>		<b>S í</b>	<b>No</b>	<b>Obs.</b>
<p>4.2.1 - ¿Si la producción orientada considera las plantas de las instalaciones, el tipo de sistema de manufacturación, edad y calidad de los equipos, grado y papel del automatismo y/o de los robots, plantas de capacidad, porcentajes de productividad, tipos de transportes?</p> <p>4.2.2 - ¿Si el servicio orientado considera la instalación de servicios (hospitales, teatros, edificios escolares), tipos de sistema de operación (servicio continuo, horas extra para el mismo cliente), edad y tipo de equipos y el uso de aparatos de comunicación en masa (máquinas de diagnóstico, máquinas de vídeo), capacidad de las instalaciones, utilización de tasas (tasas de eficiencia de los profesionales/personal de servicio), tipo de transporte para transportar el <i>staff</i> y clientes?</p> <p>4.3 - ¿La manufacturación o las instalaciones de servicio son vulnerables a los desastres naturales, ataques locales o de ámbito nacional, reducción o limitación de los <i>stocks</i> de abastecedores, incremento sustancial del coste de las materias, de nacionalización?</p> <p>4.4 - ¿La palanca operacional está siendo usada con éxito con un apropiado <i>mix</i> de personas y máquinas en las formas de manufacturación o por personal de soporte de profesionales en los servicios de la empresa?</p> <p>4.5 - ¿Está teniendo la empresa una buena <i>performance</i> con los competidores, considerando control de trabajo, material y gastos generales, inventario y control de gestión, horario para el <i>staff</i> de servicio, tasas de producción, porcentaje de utilización de las instalaciones, número de clientes por categoría, porcentaje de pedidos enviados a tiempo?</p> <p>4.5.1 - ¿Qué tendencias emergen de este análisis?</p>				

Programa de auditoría de la estrategia	Sección	Secc. N°.	Ref. P/T
	Área: Entorno interno Fuerzas y debilidades	Pág. N°. _____ núm. total de págs. _____	
	Ficha de revisión	Realizado por:	
<b>Cuestionario</b>	<b>S í</b>	<b>No</b>	<b>Obs.</b>
<p>4.5.2 – ¿Qué impactos tuvieron estas tendencias en <i>performances</i> pasadas y cómo van a afectar a las <i>performances</i> futuras?</p> <p>4.5.3 – ¿Este análisis soporta decisiones pasadas y las decisiones pendientes de la empresa?</p> <p>4.6 – ¿Los gestores de mantenimiento y servicios están usando conceptos y técnicas apropiadas para la evaluación y mejoría de la <i>performance</i> corriente, considerando el coste del sistema, control de calidad y sistemas de confianza, gestión del control de inventario, cuadros de personal, curvas de aprendizaje, programas de seguridad, programas de ingeniería para mejorar la eficiencia de la manufacturación o de los servicios?</p> <p>4.7 – ¿Cuál el papel de los gestores de mantenimiento y servicios en el proceso de gestión estratégica?</p> <p>5 – Gestión de recursos humanos (HRM)</p> <p>5.1 – ¿Cuáles son los objetivos estratégicos, políticos y programas corrientes de HRM?</p> <p>5.1.1 – ¿Estos objetivos son previamente aprobados o meramente sugeridos debido a las <i>performances</i> o a los presupuestos?</p> <p>5.1.2 – ¿Estarán en sintonía con la misión de la empresa y con el entorno externo e interno, objetivos, estrategias y políticas?</p> <p>5.2 – ¿Cuál es la <i>performance</i> de la empresa en términos de mejorar la sintonía entre el individuo como empleado y el trabajo, considerando turnos, huelgas, calidad de trabajo?</p> <p>5.2.1 – ¿Qué tendencias emergen de este análisis?</p> <p>5.2.2 – ¿Qué impacto tuvieron estas tendencias o <i>performances</i> pasadas y cómo van a afectar a las <i>performances</i> futuras?</p> <p>5.2.3 – ¿Este análisis soporta decisiones pasadas y las decisiones pendientes de la empresa?</p> <p>5.3 – ¿Cuál es la <i>performance</i> de la empresa, en términos de HRM, en relación con la <i>performance</i> de empresas similares?</p>			

Programa de auditoría de la estrategia	Sección:	Secc. N°.	Ref. P/T	
	Área: Entorno interno Fuerzas y debilidades	Pág. N°. _____ núm.	total de págs. _____	
	Ficha de revisión:	Realizado por:		
<b>Cuestionario</b>		<b>S í</b>	<b>No</b>	<b>Obs.</b>
<p>5.4 – ¿Están los gestores de HRM usando conceptos y técnicas apropiados para la evaluación y mejora de la <i>performance</i> corriente, considerando programas de análisis, descripciones actualizadas de trabajo, puesta en práctica y desarrollo de programas, vigilancia de actitudes, calidad de relación con los sindicatos?</p> <p>5.5 – ¿Cuál es el papel desempeñado por los gestores de manutención y servicios en el proceso de gestión estratégica?</p> <p>6 – Sistemas de información (MIS)</p> <p>6.1 – ¿Cuáles son los objetivos estratégicos, políticos y programas corrientes de MIS?</p> <p>6.1.1 – ¿Estos objetivos son previamente aprobados o meramente sugeridos debido a las <i>performances</i> o a los presupuestos?</p> <p>6.1.2 – ¿Estarán en sintonía con la misión de la empresa y con el entorno externo e interno objetivos, estrategias y políticas?</p> <p>6.2 – ¿Cuál es la MIS <i>performance</i> de la empresa en términos de proporcionar datos, ayudar a los gestores a tomar decisiones de rutina y a proporcionar información necesaria para decisiones estratégicas?</p> <p>6.2.1 – ¿Qué tendencias emergen de este análisis?</p> <p>6.2.2 – ¿Qué impacto tuvieron estas tendencias o <i>performances</i> pasadas y cómo van a afectar a las <i>performances</i> futuras?</p> <p>6.2.3 – ¿Este análisis soporta decisiones pasadas y las decisiones pendientes de la empresa?</p> <p>6.3 – ¿Cuál es la <i>performance</i> de la empresa, en términos de MIS, en relación con la <i>performance</i> de empresas similares?</p> <p>6.4 – ¿Están los gestores de MIS usando conceptos y técnicas apropiados para la evaluación y mejora de la <i>performance</i> corriente? ¿Saben dirigir y construir una base de datos compleja, conducir sistemas de análisis e implementar decisiones estratégicas para soportar el sistema?</p> <p>6.5 – ¿Cuál es el papel desempeñado por los gestores de MIS en el proceso de gestión estratégica?</p>				

Programa de auditoría de la estrategia	Sección:	Secc. N°.	Ref. P/T	
	Área: Análisis de factores estratégicos	Pág. N°. _____ núm. total de págs. _____		
	Ficha de revisión:	Realizado por:		
<b>Cuestionario</b>		<b>S í</b>	<b>No</b>	<b>Obs.</b>
A – ¿Cuáles son los factores internos y externos (SWOT) que afectan a la <i>performance</i> presente y futura de la empresa?				
1 – ¿Cuáles son los problemas a corto plazo de la empresa?				
2 – ¿Cuáles son los problemas a largo plazo de la empresa?				
B – ¿Es la misión corriente y los objetivos apropiados a la luz de los factores estratégicos clave y de los problemas?				
1 – ¿Debía ser mudada la misión y los objetivos? ¿Si sí, cómo?				
2 – ¿Si cambian, cómo van a afectar a la empresa?				

Programa de auditoría de la estrategia	Sección:	Secc. N°.	Ref. P/T	
	Área: Alternativas estratégicas	Pág. N°. _____ núm. total de págs. _____		
	Ficha de revisión:	Realizado por:		
<b>Cuestionario</b>		<b>S í</b>	<b>No</b>	<b>Obs.</b>
A - ¿Pueden los objetivos corrientes o el objetivo revisado ser encontrados o simplemente implementados más cuidadosamente en esas estrategias presentemente en uso?				
B - ¿Están las estrategias alternativas disponibles para la empresa?				
1 - ¿Se recomienda estabilidad, crecimiento, economía o una combinación de estas estrategias?				
2 - ¿Cuáles son los pros y los contras de cada una de ellas?				
C - ¿Cuál es la mejor alternativa (es decir, cuál es la recomendada)?				
1 - ¿Resuelve adecuadamente los problemas a corto y a largo plazo?				
2 - ¿Tiene en consideración los factores clave de éxito?				
3 - ¿Qué políticas deberían ser desarrolladas o revistas para guiar una implementación efectiva?				

Programa de auditoría de la estrategia	Sección	Secc. N°.	Ref. P/T
	Área: Implementación	Pág. N° _____ núm. total de págs. _____	
	Ficha de revisión:	Realizado por:	
<b>Cuestionario</b>	<b>S í</b>	<b>No</b>	<b>Obs.</b>
<p>A - ¿Qué tipo de programas (por ejemplo, reestructuración de la empresa) deberían ser desarrollados para implementar la estrategia recomendada?</p> <p>1 - ¿Cómo deberían ser desarrollados estos programas?</p> <p>2 - ¿Quién debe ser encargado de esos programas?</p> <p>B - ¿Son los programas financieramente válidos? ¿Pueden los presupuestos ser desarrollados y acordados? ¿Son las prioridades y las tablas apropiadas para programas individuales?</p>			

Programa de auditoría de la estrategia	Sección:		Secc. N°.	Ref. P/T
	Área: Evaluación y control		Pág. N° _____ núm. total de págs. _____	
	Ficha de revisión:		Realizado por:	
<b>Cuestionario</b>		<b>S í</b>	<b>No</b>	<b>Obs.</b>
<p>A - ¿Es el sistema de información corriente capaz de proporcionar información pasada suficiente para implementar actividades y <i>performances</i>?</p> <p>1 - ¿Pueden los resultados de la <i>performance</i> ser apuntados por área, unidad, proyecto o función?</p> <p>2 - ¿Es dada a tiempo la información?</p> <p>B - ¿Son adecuadas las medidas de control y tienen capacidad para asegurar conformidad con el plan estratégico?</p> <p>1 - ¿Están las normas y medidas disponibles para ser usadas?</p> <p>2 - ¿Son los sistemas de recompensa capaces de reconocer y recompensar buenas <i>performances</i>?</p>				

### 3. AUDITORÍA DE LOS PRESUPUESTOS

#### 3.1. Objetivos, niveles y límites de la auditoría de los presupuestos

##### 3.1.1. Objeto y conceptualización

Los objetivos principales de los presupuestos radican en la planificación y en el control. El primero comporta los subobjetivos de coordinación y modo de asignación de recursos, mientras que el segundo comporta los subobjetivos de comunicación, motivación y evaluación. El control, a su vez, permite lanzar acciones correctoras o, inclusivamente, modificar los objetivos y planes iniciales, facultando, además, la evaluación de responsabilidades, en términos generales. El cumplimiento de estos objetivos esenciales presupone el diseño de un sistema de información previsional<sup>97</sup> que refleje las relaciones entre los diferentes objetivos y entre los diferentes medios. Los presupuestos, como una representación monetaria y financiera de la empresa, inspirados en el modelo contable<sup>98</sup>, son determinantes en la orientación de una empresa en periodos de turbulencia, en la medida en que las síntesis previsionales reflejan la situación económica y financiera, siendo determinante el *cash flow* proyectado. El análisis de esta última magnitud es fundamental en épocas de crisis, pues refleja la capacidad que la entidad tiene para generar liquidez, y, en este encuadramiento, permite su orientación futura. Los presupuestos se basan en previsiones económicas y tienen, naturalmente, sus limitaciones, pues «nuestro conocimiento de muchos aspectos de la realidad económica es todavía imperfecto. Por ello, el conocimiento de los mecanismos causales es, en el mejor de los casos, aproximado o pura y simplemente falso»<sup>99</sup>.

---

<sup>97</sup>Zardoya Alegría, A. J., (1997), «La conversión de la información previsional en función de los objetivos presupuestarios», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXVI, nº 91, abril-junio, p. 513.

<sup>98</sup>Merlo Sánchez, J., (1993), «Presupuestos en época de crisis», *Partida Doble*, nº 38, p. 56.

<sup>99</sup>Ramsey, J., (1998), «As previsões económicas são como uma moeda ao ar», *Revista do Jornal Expresso*, nº 1388, 20 de Junho, pp. 100-101.

En este contexto, el objetivo de la auditoría de los presupuestos y de los planes debe proporcionar una seguridad razonable sobre la calidad de los instrumentos de gestión previsional que, naturalmente, incorporan métodos para dirigir la incertidumbre<sup>100</sup>.

Como el proceso presupuestario se encuentra orientado hacia el corto plazo<sup>101</sup>, el modelo contable basado en el principio del devengo<sup>102</sup> se nos asemeja capaz de servir para hacer proyecciones financieras, siempre que éste sea complementado con un estado de tesorería previsional. Por todo ello, la auditoría del presupuesto puede ser de importancia trascendental en el diagnóstico precoz de las quiebras empresariales<sup>103</sup>, así como en la aplicación del propio principio de empresa en funcionamiento, en el ejercicio siguiente al que se está auditando<sup>104</sup>.

Consideramos como presupuesto, a efectos de desarrollo de este capítulo, toda previsión y todo objeto cuantificado. Se trata de un área empresarial donde el auditor debe actuar, siendo el objetivo de esta auditoría diseñado por Parent<sup>105</sup> de la forma siguiente:

---

<sup>100</sup>Hernández Bastida, A. y Vázquez Polo, F. J., (1993), «Métodos para gestionar incertidumbre», *Partida Doble*, nº 38, pp. 64-66.

Hernández Bastida, A. y Vázquez Polo, F. J., (1993), «La estadística bayesiana en auditoría», *Partida Doble*, nº 75, pp. 66-73.

<sup>101</sup>Amat i Salas, J. M., (1992), *Control presupuestario*. Barcelona. Ediciones Gestión 2.000, p. 33.

<sup>102</sup>Apelániz Gómez, P., (1997), «La información elaborada con criterio de devengo: reflexiones sobre su justificación utilitarista», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXVI, pp. 657-695. La autora compara la información obtenida con base en el principio del devengo con la información obtenida de acuerdo con el principio de caja.

<sup>103</sup>Véanse, entre otros, los siguientes artículos: Lizarra Dallo, F., (1997), «Utilidad de la información contable en el proceso de fracaso: análisis del sector industrial de la mediana empresa española», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXVI, nº 92, octubre-diciembre, pp. 871-915; Jiménez Cardoso, S. R., (1997), «Una evaluación crítica de la investigación empírica desarrollada en torno a la solvencia empresarial», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXV, nº 87, abril-junio, pp. 459-479.

<sup>104</sup>Fernández Peña, E., (1993), «El principio de empresa en funcionamiento», *Partida Doble*, nº 33, abril, p. 6.

<sup>105</sup>Parent, B., (1981), *Audit de plans et budgets*. Paris. J. Delmas & C<sup>a</sup>., p. A5.

*«Método y técnicas que permitan poner a prueba, en el tiempo y en el espacio, la coherencia de un plan o de un presupuesto y de formular una opinión sobre la calidad de los instrumentos y de las informaciones previsionales de la empresa u organismo considerado».*

Por lo tanto, la misión del auditor abarca toda la información previsional cuantificada, independientemente de la forma jurídica de la empresa o de la dimensión de la organización.

### 3.1.2. *Los niveles de auditoría*

La misión del auditor se desarrolla abordando, en primer lugar, el contexto general subyacente al proceso de planificación, procurando identificar las hipótesis asumidas por la dirección de la empresa a la hora de establecer los planes y los presupuestos. Utiliza, más tarde, dos tipos de procedimientos para poner a prueba, en el tiempo y en el espacio, la coherencia del plan o del presupuesto. Practica, por ello, la auditoría a la forma y la auditoría al fondo. La utilización de estas técnicas puede ser simultánea, debido a su interacción profunda.

La auditoría a la forma (*audit de forme*) se desarrolla en tres niveles<sup>106</sup>:

*Diagnóstico de calidad de los instrumentos de gestión previsional y acompañamiento de los resultados.* El objetivo de este nivel es el de saber cómo están diseñados e implantados los presupuestos que permiten alcanzar los objetivos de la entidad, considerada como un todo. Dado que existen dichos presupuestos interesa, después, al auditor, conocer cómo se encuentran contruidos, cuáles son sus principios, criterios, métodos de valoración y conversión, política de amortizaciones que fueron practicados y analizar su consistencia con los periodos anteriores.

*Diagnóstico del proceso de planificación.* Se trata de analizar los procedimientos, la existencia o no de un manual con las técnicas de

---

<sup>106</sup>Parent, B., (1981), *op. cit.*, pp. A6 y A7.

previsión, planificación, interrelaciones de información y ponerlo en conexión con el propio estilo de la dirección de la empresa.

*Diagnóstico de la coherencia entre el sistema de planificación y la toma de decisión.* En este nivel el auditor pretende obtener evidencia sobre el papel desempeñado por los presupuestos en el propio proceso de toma de decisión, conocer la existencia de controles permanentes indispensables a la concretización de las acciones correctivas.

Estos tres niveles de tests a la forma como fue construida la información financiera presupuestaria tienen como objetivo obtener evidencias sobre las debilidades o aspectos fuertes del proceso de desarrollo del sistema previsional, y fijar, por lo tanto, las áreas de mayor riesgo potencial.

La auditoría al fondo puede, también, según el autor antes citado, ser desarrollada en tres niveles:

*Auditoría de la coherencia en el espacio.* El objetivo es verificar la compatibilidad de los diferentes presupuestos funcionales entre sí. Como todos los presupuestos son construidos bajo ciertas constricciones y tienen subyacentes los objetivos generales definidos por la organización, poner a prueba esta coherencia es importante para el auditor.

*Auditoría de la coherencia en el tiempo.* La misión del auditor tiene como objetivo verificar la concatenación entre los diferentes planes —planes a largo plazo, corto plazo, presupuestos y programas— tanto en términos de coherencia lógica como en términos de coherencia formal.

*Auditoría de las hipótesis.* Se trata de analizar la base de la información financiera prospectiva, verificando y evaluando las hipótesis subyacentes a su construcción. Esta auditoría debe ser acompañada por un análisis de sensibilidad a los factores clave de desarrollo de los presupuestos.

Estos tres niveles de tests se destinan a consustanciar los aspectos basilares de la información prospectiva y son diseñados teniendo subyacentes las conclusiones a que el auditor llegó cuando desarrolló los diferentes niveles de *audit de forme*.

### 3.1.3. Límites de la auditoría

La auditoría de los presupuestos puede tener un carácter externo o interno, pero siempre, en cualquier circunstancia, debe ser independiente de los responsables que establecen los planes y los presupuestos. Esta regla es importante de cara al hecho de que el auditor no debe sustituir a la Administración de la empresa, ni sustituir tampoco a los responsables encargados de establecer los planes y los presupuestos. El auditor no debe juzgar la elección de las hipótesis<sup>107</sup>, debiendo, preferentemente, transferir la carga de la prueba para la Administración, haciendo realzar que las hipótesis subyacentes representan una fractura en la evolución de los principales parámetros de la empresa. La responsabilidad última por la elaboración de la información financiera prospectiva le pertenece siempre a la Administración de la empresa<sup>108</sup>.

A todo ello hay que añadir que la auditoría está siempre circunscrita a lo esencial y no a lo secundario. Es ésta la filosofía básica inherente a la auditoría de la información financiera histórica, y es necesario, con toda acuidad, aplicarla también en auditoría a la información financiera prospectiva, sobre todo, si se atiende a que el campo de posibilidades es mucho más amplio que el que abarca la auditoría del pasado.

La información sobre el futuro, a semejanza de la información sobre el pasado, deberá ser presentada con sinceridad y claridad. Sin embargo, incluso el pasado no puede ser conocido, en términos económicos, de una forma perfecta, debido a la existencia de todo un conjunto de contingencias que están subyacentes a los estados

---

<sup>107</sup>Parent, B., (1981), *op. cit.*, p. A6.

<sup>108</sup>AICPA, (1993), *Guide for prospective financial information*, p. 13.

financieros. La información sobre el futuro depende, por lo general, del pasado. La extrapolación para el futuro, tanto si se lleva a cabo a través de modelos de causa-efecto, basados en la idea de que las condiciones básicas evaluables en el presente se van a mantener en el futuro, como si se realiza a través de la teoría del caos o teoría de las redes neuronales —casos particulares de los modelos no lineales—, apuntan siempre dificultades en la previsión del futuro. Sin embargo, a corto plazo, en un horizonte temporal de un año, es probable introducir alguna previsibilidad, en la medida en que la red de relaciones empresariales tiene alguna estabilidad y, cuando se efectúa la auditoría al presupuesto, una parte de la actividad económica real ya nos es conocida. En este contexto, la responsabilidad del auditor, presuponiendo un conocimiento profundo del negocio del cliente, debe quedar limitada a aconsejar sobre las cuentas previsionales, debiendo rechazar cualquier asociación a previsiones fundamentales sobre hipótesis que considere incoherentes o irrealistas<sup>109</sup>.

### **3.2. Posición de la auditoría presupuestaria en el contexto de la gestión de la empresa**

Mallo Rodríguez<sup>110</sup>, con la finalidad de satisfacer de forma racional las expectativas de los usuarios en relación con el principio de gestión continuada, opina en el sentido de que, de forma obligatoria, debe ser completado el informe de gestión con un conjunto de documentos previsionales que englobarían el balance, el estado de resultados y el flujo de tesorería previsional, proponiendo, incluso, que los auditores se pronuncien sobre el presupuesto aprobado para el ejercicio siguiente. Este nuevo marco dentro del cuadro legal de la auditoría de cuentas incluye la divulgación de los

---

<sup>109</sup>Ordre des experts comptables et comptables agréés, (1986), *Les prévisions, performance et prévention*. Paris. Éditions Comptables Malesherbes, p. 263.

<sup>110</sup>Mallo Rodríguez, C., (1998), «La inevitable consideración de la auditoría estratégica de gestión dentro de la regulación legal de la auditoría de cuentas», *VIII Encuentro de la ASEPUC*. Alicante,, p. 757.

Idéntica propuesta puede verse en Marques de Almeida, J. J., (1990), «O Novo Plano Oficial de Contabilidade», *Revista do Técnico de Contas e da Empresa*, nº 298, p. 153.

presupuestos y de los planes estratégicos de la entidad. Esta propuesta entronca con las líneas de orientación defendidas por el Libro Verde cuando propone que la Administración debe explicitar la capacidad de la empresa para continuar en funcionamiento, siendo, entonces, indispensable la construcción del sistema previsional para satisfacer este importante requisito. En el mismo sentido, el informe Cadbury y el informe Vienot proponen que se le exija al Consejo de Administración comprometerse con la hipótesis de la empresa en funcionamiento y que, en consecuencia, informe a los accionistas. Así, la auditoría presupuestaria, o auditoría estratégica de gestión, como otros<sup>111</sup> prefieren llamarla, tendrá que tomar posición en la gestión de la empresa en el lugar apropiado que pueda permitirle ayudar en el proceso de dirección estratégica de la misma. Su ámbito engloba el diagnóstico de los instrumentos previsionales con el objetivo de recomendar el perfeccionamiento del proceso, reforzando, para ello, la calidad de los productos finales de la gestión previsional constituidos por las síntesis y planes previsionales. En términos de estructura organizativa, es preferible la dependencia directa de los accionistas, pues son ellos los que, en última instancia, soportan el riesgo del negocio, tanto si la auditoría es conducida por auditores internos como externos. La intervención de los auditores externos podría hacerse a pedido de los comités de auditoría en las empresas con cotización bursátil o a pedido de los accionistas en las empresas sin cotización.

### **3.3. Metodología de desarrollo de la misión**

#### *3.3.1. Desarrollo de la misión*

En esta área específica, la misión del auditor puede comprender la elaboración de las cuentas previsionales y/o su examen. El inicio de la misión presupone un contrato o una orden, donde están establecidas las etapas sucesivas de la misión, así como también los derechos y obligaciones de las diferentes partes implicadas. El

---

<sup>111</sup>Por ejemplo, Mallo Rodríguez, C., (1998), *op. cit.*, p. 756.

desarrollo se lleva a cabo en cuatro etapas, siendo el acuerdo entre las partes y la preauditoría las dos fases básicas.

La fase de preauditoría es una fase de exploración, por definición, esencialmente informal en su ejecución y formada por un conjunto de entrevistas a todos los niveles de la empresa. En esta fase, el auditor está todavía en condiciones de rechazar la misión, si no encuentra documentos previsionales serios, o si no está de acuerdo con los medios que han sido colocados a su disposición para desarrollar el trabajo, o si observa que los responsables no están dispuestos a cooperar. Las fases siguientes se refieren a las llamadas auditoría a la forma y auditoría al fondo.

La auditoría a la forma tiene por objetivo verificar en qué condiciones se ha construido el presupuesto, cómo funciona el esquema de acompañamiento de las realizaciones y de las acciones correctivas, comparar el sistema de comando con el sistema de gestión presupuestaria, analizar la fiabilidad del sistema de contabilidad analítica, etc. Esta evaluación que incide sobre la calidad de construcción del sistema presupuestario y de la fiabilidad de su evaluación y control es determinante para la construcción de la fase de auditoría al fondo.

Ésta puede ser conducida concomitantemente con la auditoría precedente, siendo más o menos profunda según el diagnóstico al sistema previsional efectuado en la fase precedente.

Estas dos auditorías pueden conducir, según el criterio del auditor, al desarrollo de auditorías particulares o complementarias. Esta fase se designa como *auditoría de los programas*, cuando el auditor pretende esclarecer un ámbito particular de la empresa (v. g., una unidad de producción nueva, una reestructuración jurídica, etc.).

De ahí que la misión de la auditoría presupuestaria deba ser definida por escrito y englobe las fases de acuerdo entre las partes, preauditoría, auditoría a la forma, auditoría al fondo y, si se considera necesario, auditoría de los programas.

### 3.3.2. Revisión de las hipótesis del entorno externo

El entorno externo de la empresa y su evolución condicionan a largo plazo la actividad de la misma. Su análisis puede ser llevado a cabo en dos niveles<sup>112</sup>: el primero se refiere al entorno contextual que se desagrega en cuatro contextos distintos —económico, sociocultural, político-legal y tecnológico— y el segundo, el entorno transaccional, constituido por elementos que interaccionan directamente con la industria —clientes, competidores, abastecedores y comunidad. Así mismo, como ya hemos visto en el capítulo tercero, es indispensable analizar el atractivo, la estructura de la industria e identificar los factores críticos de éxito. Las hipótesis del entorno externo, en materia de presupuestos, y los resultados esperados no son verdaderamente conceptos cerrados<sup>113</sup>, por lo que es indispensable que el auditor separe las hipótesis externas de las internas. Las externas pueden ser consideradas en función del espacio geográfico, temporal, funcional y organizacional, y ejercen influencia sobre los siguientes agregados previsionales:

*Cuenta de explotación.* Esta síntesis previsional depende de un conjunto de parámetros económicos que pueden afectar tanto a la demanda en volumen como a los precios. Así, la coyuntura general de los negocios, la propensión al consumo, los niveles de *stocks* del sector económico, así como la capacidad de producción global, etc., influyen en la cuenta de explotación, vía estructura de ganancias. Éstas se ven, también, afectadas por las tasas de cambio, competencia, tasas aduaneras, costes de transporte, etc.

A su vez, la estructura de costes refleja bien a través de parámetros que influyen en los aprovisionamientos en volumen —reglamentación restrictiva de los países productores, escasez coyuntural de ciertos productos, reglamentación restrictiva de los países importadores, etc.— bien a través de parámetros que se repercuten sobre

---

<sup>112</sup>Freire, A., (1997), *op. cit.*, pp. 65-99.

<sup>113</sup>Parent, B., (1981), *op. cit.*, p. E<sub>2</sub>.

los costes por unidad —tasas de cambio, tasas aduaneras, índice de precios de la materia prima, etc. En este contexto, es importante que el auditor desarrolle programas de trabajo que separen los factores que ejercen influencia directamente sobre las ganancias de los factores que afectan, en el mismo sentido, a los costes, para que le sea posible abordar, con claridad, el examen de las hipótesis externas.

*Balance.* Esta síntesis previsional puede ser influenciada fiscal y financieramente. Las hipótesis fiscales, exógenas a la gestión operacional de la empresa, ejercen su influencia sobre la rentabilidad y la tesorería de la empresa, de ahí la necesidad de tenerlas en consideración. Los parámetros financieros —política general de crédito a la empresa, tasas de interés, coyuntura bursátil, tasas de cambio, política de transferencia de divisas, etc. — son parámetros externos que el auditor tiene que analizar.

El auditor de la información financiera prospectiva, al examinar las hipótesis del entorno externo, tiene presente la vinculación de éste con el proceso estratégico y, concomitantemente, con los planes de acción y con las cuentas previsionales en que aquél se materializa<sup>114</sup>. En este contexto, la calidad de las hipótesis externas implica la indispensable fiabilidad del sistema previsional. De ahí que su plan de trabajo abarque, básicamente, las principales fuentes de información<sup>115</sup> existentes en el espacio económico en que la empresa se encuentra localizada. Debe, por otra parte, verificar si alguna de las hipótesis esenciales fue omitida, identificar las situaciones en que las hipótesis internas puedan interaccionar sobre las hipótesis externas y, finalmente, verificar si las hipótesis anunciadas fueron tomadas en consideración en la construcción de los planes y presupuestos. Consecuentemente, las hipótesis externas son un *input* determinante y estructurante en la construcción del

---

<sup>114</sup>Canals, J., (1997), *La nueva economía global*. Madrid. Ediciones Deusto, SA., p. 241.

<sup>115</sup>Ya ampliamente referidas en este trabajo.

sistema previsional, siendo consideradas el hilo conductor —*driver*— más importante en el modelo presupuestario<sup>116</sup>. Como remate, en el caso de que el auditor considere como irrealistas las hipótesis, puede solicitar a la Administración la sustitución de las cuentas previsionales. De hecho, siendo la publicación de las hipótesis la más significativa de las impuestas por la AICPA<sup>117</sup>, su análisis, en términos de variabilidad, es uno de los tests fundamentales de la auditoría presupuestaria.

### 3.3.3. Métodos de la auditoría a la forma y al fondo

La auditoría a la forma le permite al auditor llegar a un juicio sobre la calidad de los instrumentos de gestión previsional, sobre su utilización, sobre los procedimientos de construcción de los planes y de los presupuestos. Según Parent<sup>118</sup>, pueden ser seguidos los siguientes métodos:

*Utilización de check list.* La utilización de *check list* constituye para el auditor uno de los instrumentos importantes de la auditoría a la forma, desempeñando un papel de guía.

*Auditoría sobre los documentos previsionales.* Se examina la documentación prospectiva —documentos de presentación de los planes y de los presupuestos, documentos de los trabajos preparatorios de planificación, las directivas procedentes de los responsables, los servicios de arbitraje de objetivos, el *tableau de bord* y los documentos de síntesis previsional.

*Auditoría por consultas.* El objetivo de esta auditoría a la forma es proceder a entrevistas con los responsables funcionales, lo que permitirá responder a las cuestiones de forma que se puedan colocar.

---

<sup>116</sup>Kopczynski, F. J., (1996), *op. cit.*, p. 157.

<sup>117</sup>AICPA, (1993), *op. cit.*, p. 39.

<sup>118</sup>Parent, B., (1981), *op. cit.*, p. B4.

Por ello, la auditoría a la forma permite juzgar la calidad de los instrumentos de gestión previsional desde una perspectiva de globalidad.

A su vez, la auditoría al fondo incide sobre los valores constantes en los presupuestos, siendo el verdadero corazón de la auditoría de los presupuestos<sup>119</sup>, y permite al auditor juzgar la pertinencia de las hipótesis subyacentes, la correlación entre las diferentes magnitudes económicas, la proporción de las estructuras de costes, teniendo subyacente la evolución de la economía, etc. Como métodos de auditoría al fondo, tenemos:

*La técnica del check list o del formulario.* Esta técnica a semejanza de lo que ocurre en la auditoría histórica, se apoya sobre un conjunto de formularios referentes a los varios dominios de la empresa. Como el análisis subyacente a este tipo de auditoría es sistémico, la relación entre los diferentes formularios debe ser constante y coherente con la finalidad de obtener un entendimiento global de los números incluidos en las cuentas previsionales.

*Recogida de informaciones.* El objetivo de esta fase es la reunión de todo el conjunto de datos base o conjunto de una masa de documentos sin necesaria correlación entre ellos, de la naturaleza más diversa, asegurada por el propio auditor, y sobre el cual hará incidir su análisis.

*Análisis de las informaciones.* Desde una perspectiva crítica, el auditor profundiza en el análisis de toda la documentación, utilizando técnicas puramente aritméticas, técnicas de comparación y técnicas de análisis de sensibilidad. Las técnicas aritméticas tratan de reconstruir los cálculos que dieron origen a los documentos de síntesis. Dicha reconstrucción puede ser llevada a cabo por muestreo, teniendo en cuenta la auditoría por consulta, hechas en la fase de auditoría a la forma, lo que permite la definición de zonas críticas,

---

<sup>119</sup>Parent, B., (1981), *op. cit.*, p. B5.

sobre las cuales se desarrollan los procedimientos relacionados con la auditoría al fondo.

Las relaciones entre los diferentes documentos —desde una perspectiva de coherencia con las tendencias históricas, coherencia de las hipótesis con la estrategia de la empresa, coherencia de las hipótesis entre sí y coherencia de las hipótesis y las constricciones— pueden ser desarrolladas informáticamente mediante un esquema de encadenamiento de cuadros. De ahí que el objetivo de la reconstrucción —que no implica establecer síntesis previsionales nuevas— tanto pueda ser objeto de auditoría a la forma o al fondo. Así, verificar a través de la técnica de muestreo<sup>120</sup>, en términos generales, que los cuadros de síntesis están exactos, que los balances cuadran, que la contabilidad analítica se articula eficazmente con la contabilidad general, es utilizar básicamente procedimientos de auditoría de forma. Si, a su vez, el auditor no busca errores materiales, sino sólo verificar si la opinión de los directores financieros, en relación con la ejecución probable del programa de inversión, es diferente a la de los directores técnicos, y si hubo o no arbitraje destinado a compatibilizar estos dos documentos, y, por lo tanto, no aparecen distorsiones en los cuadros de financiación, programas de inversión y cuentas previsionales, en estas circunstancias, estamos en presencia de procedimientos de auditoría de fondo.

En relación con las comparaciones y ligazones de valores, el auditor no se debe limitar a poner a prueba la reconstrucción e interpretación de las ligazones y comparaciones practicadas por los autores del presupuesto. Debe, preferentemente, inducir nuevas

---

<sup>120</sup>Para el análisis de esta técnica, véanse entre otros:

Agustín Melendro, J. A., (1995), *Aplicación del muestreo estadístico a la auditoría*. Madrid. Registro de Economistas Auditores, pp. 48-119. El autor desarrolla varias técnicas y modelos aplicados a la auditoría de cuentas anuales.

Stringer, K. W. y Stewart, T. R., (1996), *Statistical techniques for analytical review in auditing*. New York. John Wiley & Sons, Inc., 2ª ed., pp. 31-230. Los autores aplican modelos de regresión como técnica privilegiada de muestreo en auditoría.

relaciones y comparaciones, tratando de encontrar correlaciones significativas.

En el análisis comparativo que efectúe el auditor deberá conducir su trabajo distinguiendo sistemáticamente entre el efecto precio y el efecto volumen.

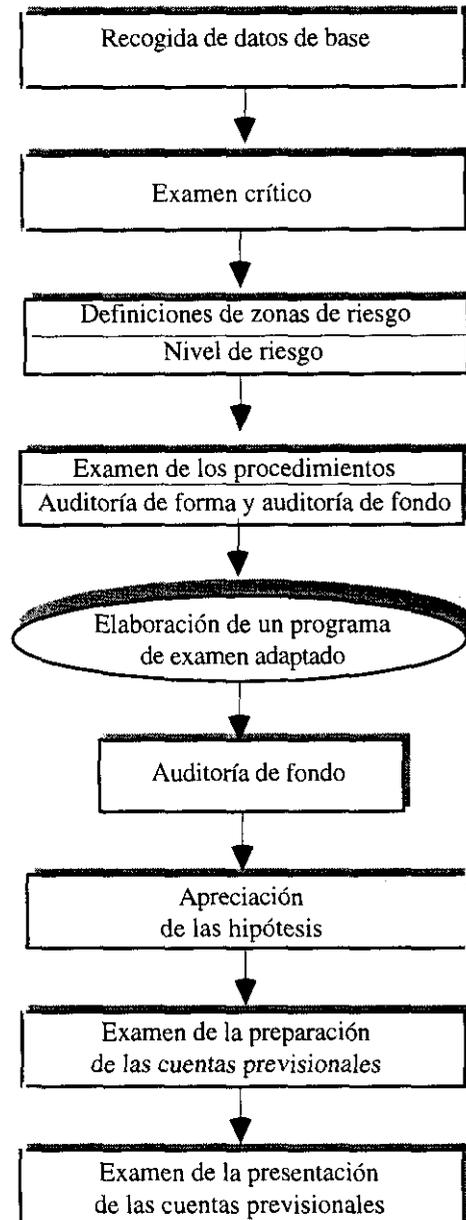
El análisis de sensibilidad o modelo de simulación permite obtener información desde una perspectiva de concatenación lógica de cálculos, haciendo variar las hipótesis o parámetros críticos. Esta técnica permite una mejor comprensión de los riesgos subyacentes a la actividad contingente de la empresa, por la ligazón estrecha que hace entre las hipótesis y los resultados que permiten identificar casos imprevistos y, simultáneamente, posibilitar la búsqueda de soluciones alternativas.

Finalmente, en la confrontación de los consejos de diferentes especialistas sobre el entorno general de los negocios y las características específicas del sector económico en que la empresa actúa, el auditor utiliza técnicas cualitativas de análisis.

Una vez aplicados los métodos de auditoría de forma y de fondo, el auditor está ya en condiciones de pronunciarse sobre los documentos previsionales que le han sido presentados.

#### *3.3.4 Esquema secuencial de una auditoría de presupuestos*

En síntesis, la secuencia de una auditoría a los presupuestos, puede ser perspectivada en el siguiente esquema:



La recogida de informaciones, base de todo el proceso, le permite al auditor identificar las zonas de riesgo, factores clave y nivel de confianza que es posible atribuir a la calidad del sistema de gestión previsional.

El programa de trabajo tratará de alcanzar dos objetivos:  
Examinar los métodos y procedimientos utilizados en la construcción de los instrumentos previsionales.

Examinar la preparación y presentación de las cuentas previsionales en su conjunto.

El primer objetivo tendrá presente que los métodos y procedimientos previsionales deben estar basados en procedimientos contables. Sin embargo, el auditor no hará incidir su trabajo sobre dichos procedimientos que configurarían un cuadro de revisión clásica de la contabilidad<sup>121</sup>, sino que deberá, prioritariamente, hacer incidir su atención sobre los problemas de conceptualización y clasificación, control presupuestario y elaboración del presupuesto.

El análisis de la conceptualización y clasificación pretende verificar el grado de homogeneización entre la clasificación presupuestaria y la clasificación contable, posibilitando un análisis único y no distorsionado.

El control presupuestario es un campo de observación privilegiado para el auditor y en él se incluye el análisis de la articulación de la contabilidad general con la contabilidad analítica y con la contabilidad presupuestaria. En ésta última es indispensable analizar si el sistema de imputación a los centros de costes de los costes y ganancias estimados es efectuado racionalmente y determinar, además, si es adecuado el plazo para los informes referentes a los desvíos. Éstos, para que sean fiables, exigen una calidad de los *inputs* introducidos en el sistema de información, así como su correspondiente descomposición en desvíos de precio y desvíos de volumen y, necesariamente, el sistema de sanciones para los desvíos aceptables.

En lo que se refiere a la elaboración del presupuesto, el auditor verificará si el presupuesto anual está o no incluido en un plan de medio o largo plazo. Éste, incluso cuando elaborado de una forma esquemática, es indispensable para su encuadramiento. Verificará, también, la guía de elaboración del presupuesto que debe tener un carácter exhaustivo, y establecerá las instrucciones presupuestarias,

---

<sup>121</sup>Parent, B., (1981), *op. cit.*, p. D<sub>2</sub>.

los sistemas informáticos, arbitraje y mensualización, planes y programas.

La problemática del arbitraje corresponde a las elecciones que la dirección general de la empresa hace entre las varias soluciones posibles: el crecimiento o rentabilidad, presupuestos de riesgo o presupuestos conservadores, etc. Las evidencias referentes a esta fase son fundamentales para el auditor, pues se refieren a la fase crítica de la elección de las hipótesis o de los parámetros de base del presupuesto.

La mensualización es, también, una etapa fundamental del proceso presupuestario, atendiendo a que sólo un presupuesto mensualizado permite acciones correctivas eficaces.

El análisis a los métodos y procedimientos es efectuado teniendo en cuenta los siguientes instrumentos de trabajo<sup>122</sup>:

Instrumentos de auditoría a la forma:

*Descripción narrativa.* Síntesis de las entrevistas con los responsables.

*Diagramas.* Descripción gráfica de operaciones o documentos.

*Cuestionarios.* Se utiliza un *check list* con el objetivo de caracterizar el proceso presupuestario.

*Auditoría sobre los documentos previsionales.* Examen de todas las etapas que conduzcan a la elaboración de los documentos de síntesis, desde los estudios previos y elección de las hipótesis hasta la elaboración de las previsiones definitivas que necesariamente nos llevarán a los documentos de síntesis.

*Tests de comprensión de las principales mecánicas de elaboración de los presupuestos y verificación de si el sistema funciona como es descrito.* Ejemplo: seleccionar una hipótesis de venta de un producto y analizar el proceso

---

<sup>122</sup>Ordre des experts comptables et comptables agréés, (1986), *op. cit.*, pp. 299-301.

detallado que generó la hipótesis así como la determinación de su precio de venta previsional.

*Selección de los controles clave.* El objetivo es hacer un análisis crítico de los controles existentes en la organización que inciden sobre la documentación, exactitud y competencia. La documentación presupone la existencia de un manual de procedimientos o de documentos internos relativos a la preparación del presupuesto. La exactitud requiere la existencia de tratamientos automatizados de todos los cálculos indispensables a la preparación de las previsiones. La competencia se refiere a la existencia de un servicio especializado en materia de previsiones y presupuestos.

*Tests de conformidad.* Efectuados los tests de comprensión, relacionados los controles clave, se impone ahora saber si los controles existentes en la empresa son fiables y si, de hecho, funcionan y son utilizados, efectivamente, por la organización.

Analizada la calidad de la información financiera prospectiva, el auditor está ya en condiciones de determinar la naturaleza y extensión de los procedimientos de auditoría al fondo, indispensables para cimentar su opinión sobre los estados financieros previsionales.

Instrumentos de auditoría al fondo:

*Evaluación de las hipótesis.* Las previsiones son efectuadas teniendo como base las hipótesis asumidas por la Dirección de la empresa y teniendo presentes las opciones estratégicas, las constricciones y el entorno de los negocios. Se pretende la identificación y documentación de las hipótesis, y le cabe al auditor confirmar la coherencia de las hipótesis en los niveles atrás referidos. Para valorar las hipótesis el auditor desarrolla tests de evaluación sobre la verosimilitud de:

La documentación relativa a las hipótesis y a los factores clave, es decir, los factores más significativos, más

sensibles a las variaciones y aquéllos que constituyen rupturas con la tendencia histórica.

El análisis de las informaciones utilizadas por la empresa —estudios de mercado, análisis coyunturales, estudios macroeconómicos, informe internos— que sirvieron de base a la formulación de las hipótesis. Verificar, por ejemplo, si la cuota de mercado pretendida es compatible con los estudios efectuados sobre el mismo.

El análisis de las informaciones internas con la finalidad de evaluar su fiabilidad a través de discusiones con los cuadros adecuados, comparación con la información financiera externa, y confirmación, a través de terceros, de las bases de las previsiones, sobre todo, en industria de ciclo largo (v. g., confirmar la cartera de pedidos).

El análisis comparativo de las realizaciones recientes con las hipótesis significativas y obtener explicaciones sobre los desvíos verificados y apreciar su pertinencia.

*Evaluación de la coherencia.* La evaluación de la coherencia puede ser llevada a cabo en cinco niveles, como ya hemos referido: coherencia de las hipótesis con las tendencias históricas, coherencia de las hipótesis con la estrategia de la empresa, coherencia de las hipótesis en el seno de las previsiones, coherencia de las hipótesis entre ellas y coherencia de las hipótesis con las constricciones. Además, las hipótesis deben ser objeto de tests de sensibilidad con la finalidad de determinar los impactos en las síntesis previsionales e identificar, en consecuencia, los factores críticos. Hay que añadir que las hipótesis subyacentes a las previsiones deben ser exhaustivas, es decir, todas las hipótesis subyacentes que tengan un impacto importante en la información prospectiva deben ser explicitadas.

El examen de los procedimientos de preparación de la información financiera prospectiva está, naturalmente, relacionado con el siguiente objetivo del programa de trabajo: examinar la preparación y presentación de las cuentas previsionales.

El examen de la preparación de las cuentas previsionales comprende las siguientes etapas:

*Análisis de las hipótesis.* Verificar si las hipótesis definidas y validadas por la Dirección fueron, efectivamente, utilizadas en la preparación de la información financiera prospectiva. En el caso de hipótesis sensibles, verificar su sensibilidad y su repercusión sobre la situación financiera.

*Análisis técnico.* Verificar si las técnicas y los instrumentos de la información financiera prospectiva —cualitativos, cuantitativos, financieros, presupuestarios— son propios, coherentes y fiables.

*Análisis contable.* Examinar si los principios y los métodos contables adoptados son consistentes con los históricos, y, en caso contrario, verificar si las diferencias están explicitadas en el anexo.

El examen de la presentación de las cuentas previsionales.

Comprende el análisis de los fines para los que fue preparada la información financiera prospectiva —difusión restringida o pública—, presentación total o parcial, y modificaciones de la presentación por alteraciones del método contable.

### **3.4. Programa general de examen a las cuentas previsionales**

#### *3.4.1. Las grandes líneas de orientación*

Teniendo en atención el esquema secuencial, anteriormente referido, de abordaje de los presupuestos y de los planes, es posible concebir un programa general patrón<sup>123</sup> de auditoría de la información financiera prospectiva.

---

<sup>123</sup>Elaborado, entre otras, con base en las siguientes obras:

Freire, A., (1997), *Estratégia*. Lisboa. Ed. Verbo, pp. 65-107, para el cuestionario relacionado con el entorno.

El programa comprenderá las siguientes fases:

Organización de la misión y recogida de los datos de base

Programa de examen

Informe del examen

En líneas generales, el cuadro de abordaje, antes referido, es idéntico al que se utiliza en el abordaje de la auditoría tradicional. Sin embargo, su desarrollo comporta un conjunto de técnicas específicas relacionadas con la información financiera prospectiva.

La ejecución de los programas se ve materializada en los procedimientos de auditoría de la información financiera prospectiva ya descritos y que se fundamentan en tests de auditoría a la forma y tests de auditoría al fondo.

Los primeros incorporan un conjunto de métodos destinados a evaluar la calidad del edificio previsional, mientras que los segundos validan las hipótesis subyacentes a la información financiera prospectiva.

---

Thibaut, J. P., (1989), *Le diagnostique d' entreprise*. Corenc. Éd. Sedifor, en general para todo el cuestionario.

Kopczynski, F. J., (1996), *Prospective Financial Statement Analysis*. New York. John Wiley & Sons, Inc., pp. 80-108, para el cuestionario relacionado con la evaluación y presentación de la información financiera prospectiva, evaluación de las hipótesis y factores clave.

Cuyanbère, T. y Muller, J., (1993), *Contrôle de gestion*. Paris. La Villeguerin Éditions, pp. 13-51, para los métodos matemáticos de previsión.

Ordre des experts comptables et comptables agréés, (1986), *op. cit.*, pp. 313-318, para la organización de la misión, programa de examen e informe y evaluación de las cinco coherencias.

AICPA, (1993), *Guide for prospective financial information*. New York, pp. 39-43, para la identificación de los presupuestos, periodo cubierto, etc.

Margerin, J., (1991), *Gestão orçamental: como torná-la um utensílio de gestão*. Lisboa. Ediprisma Ed., pp. 61-82, para la descripción y construcción del sistema presupuestario.

Veamos el desarrollo de las grandes líneas de orientación:

Grandes líneas de orientación

- 1 – Organización de la misión y recogida de informaciones
  - 1.1 – Análisis previo
  - 1.2 – Utilización de las cuentas previsionales
  - 1.3 – *Dossiers* permanentes
  - 1.4 – Identificación de los factores clave
  - 1.5 – Planeamiento de la auditoría
  - 1.6 – Fechas de intervención
- 2 – Programa de examen
  - 2.1 – Revisión analítica
  - 2.2 – Evaluación de la pertinencia y de la coherencia de las hipótesis
  - 2.3 – Análisis de sensibilidad
  - 2.4 – Examen de la preparación de las cuentas previsionales
  - 2.5 – Examen de la presentación de las cuentas previsionales
- 3 – Informe
  - 3.1 – Informe de examen
  - 3.2 – Declaración de la Administración de la empresa

## 3.4.2. Desarrollo de las líneas

Programa general de examen de las cuentas previsionales	Sección:	Secc. N°.	Ref. P/T
	Área: Organización de la misión y recogida de la información	Pág. N°. _____	núm. _____
	Ficha de revisión:	Realizado por: _____	
<b>Cuestionario</b>		<b>S í</b>	<b>No</b>
<p>1 – Organización de la misión y recogida de información.</p> <p>1.1 - Análisis previo. Objetivo: pesquisa de elementos que puedan hacer imposible la aceptación de la misión o la emisión del parecer.</p> <p>1.1.1 – Naturaleza de las actividades.</p> <p>1.1.2 - Métodos de previsión no fiables o inexistente.</p> <p>1.1.3 - Extrema sazonalidad de la actividad.</p> <p>1.1.4 - Materialidad y frecuencia en los ajustes de la auditoría.</p> <p>1.1.5 – Cuentas anuales no auditadas.</p> <p>1.2– Utilización de las cuentas previsionales. Objetivo: determinar cuál es la utilización de las cuentas previsionales con la finalidad de planificar la auditoría referente a la obtención de evidencias.</p> <p>1.2.1 – Uso interno</p> <p>1.2.2 – Uso general</p> <p>1.2.3 – Necesidad de publicación</p> <p>1.3– <i>Dossier</i> permanente. Objetivo: constituir un <i>dossier</i> permanente que englobe la organización general de la empresa e incluya el diseño del sistema previsional, la identificación de los factores clave, la concepción de un programa, los recursos necesarios y las fechas de intervención.</p> <p>1.3.1 – Organización general de la empresa.</p> <p>1.3.1.1 – Existencia de un organigrama.</p> <p>1.3.1.2 – Existencia de la función, planes y presupuestos.</p> <p>1.3.1.3 – Definición de la función.</p> <p>1.3.1.4 – Niveles de responsabilidad.</p> <p>1.3.1.5 – Métodos de responsabilización.</p> <p>1.3.1.6 – Red de relaciones.</p> <p>1.3.2 – Descripción y construcción del sistema presupuestario.</p> <p>1.3.2.1 – Existencia de presupuestos.</p> <p>1.3.2.2 – Frecuencia de los presupuestos.</p> <p>1.3.2.3 – Métodos de recogida, cálculo y agregación de la información.</p> <p>1.3.2.4 – Existencia de un modelo cuantitativo.</p> <p>1.3.2.5 – Periodicidad de revisiones.</p>			
			<b>Observaciones</b>

Programa general de examen de las cuentas previsionales	Sección:	Secc. Nº.	Ref. P/T
	Área: Organización de la misión y recogida de la información	Pág. Nº. _____ núm.  total de págs. _____	
	Ficha de revisión:	Realizado por:	
<b>Cuestionario</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
<p>1.3.2.6 – Comparación presupuestaria / realizaciones.</p> <p>1.3.2.7 – Existencia de planes a medio o largo plazo.</p> <p>1.3.2.8 – Análisis del calendario de reuniones entre la Dirección y los asociados.</p> <p>1.3.2.9 – Análisis de las cuentas previsionales de los periodos anteriores y los informes correspondientes.</p> <p>1.3.2.10 – Política de evaluación de las <i>performances</i>.</p> <p>1.3.2.11 – Clima social.</p> <p>1.4 – Identificación de los factores clave. Objetivo: identificación de los factores clave sobre los cuales se construyen las cuentas previsionales.</p> <p>1.4.1 – Dimensión de la empresa en el sector.</p> <p>1.4.2 – Principales constricciones: Pedidos Materias primas Personal Capacidad de producción Financiación</p> <p>1.4.3 – Condiciones de explotación inusuales.</p> <p>1.4.4 – Legislación y reglamentación de la actividad.</p> <p>1.4.5 – Factores referentes al entorno contextual.</p> <p>1.4.6 – Factores referentes al entorno transaccional.</p> <p>1.5 – Construcción del programa de examen. Objetivo: concepción inicial y provisional del programa de examen, teniendo en cuenta los tests de auditoría a la forma efectuados, así como los riesgos potenciales detectados.</p> <p>1.6 – Planificación del equipo y presupuesto. Objetivo: cuantificar los recursos a utilizar y a presupuestar.</p> <p>1.6.1 – Planificación del equipo a desarrollar el trabajo.</p> <p>1.6.2 – Presupuesto.</p> <p>1.7 – Fechas de la intervención. Objetivo: calendarizar la globalidad del trabajo.</p> <p>1.7.1 – Fecha a partir de la cual las informaciones están disponibles.</p>			

Programa general de examen de las cuentas previsionales	Sección:	Secc. N°.	Ref. P/T
	Área: Métodos y procedimientos. Preparación y examen de la información financiera prospectiva	Pág. N°. _____	núm. _____
	Ficha de revisión:	Realizado por: _____	
<b>Cuestionario</b>		<b>Ref<sup>a</sup>.</b>	<b>Tiempo Observaciones</b>
<p>1.7.2 – Fechas de las diferentes intervenciones.</p> <p>2 – Programa de examen.</p> <p>2.1 – Revisión analítica.</p> <p>2.1.1 – Obtención de un proyecto de cuentas previsionales y efectuar una revisión analítica de: Comparando con los presupuestos o previsiones de ejercicios precedentes. Obtener de los responsables explicaciones sobre las variaciones más significativas. Considerar el resultado de la revisión analítica sobre el programa de examen de las cuentas previsionales.</p> <p>2.1.2 – Conclusiones.</p> <p>2.2 – Evaluación de las cinco coherencias.</p> <p>2.2.1 – Coherencia con las tendencias históricas. ¿Las hipótesis asumidas por la Dirección reflejan las tendencias históricas? En caso contrario, ¿es razonable suponer una modificación significativa de las tendencias?</p> <p>2.2.2 – Coherencia con la estrategia de la empresa. ¿Las hipótesis asumidas en las cuentas previsionales son compatibles con la estrategia de la empresa? Si no existe un plan formalizado, verificar si las hipótesis asumidas son coincidentes con la orientación de la empresa.</p> <p>2.2.3 – Coherencia de las hipótesis en el cuadro previsional. ¿Las hipótesis generales son idénticas a todos los niveles de previsión?</p> <p>2.2.4 – Coherencia de las hipótesis entre ellas. ¿Hubo cambio de estructura? En caso afirmativo, haga un estudio comparativo con la estructura de producción y ventas de los competidores. ¿Es necesario oír la opinión de especialistas? ¿No hubo cambio de estructura? En caso afirmativo, verificar la coherencia de las hipótesis teniendo en cuenta el pasado.</p> <p>2.2.5 – Coherencia de las hipótesis con la construcción.</p>			

Programa general de examen de las cuentas previsionales	Sección:	Secc. N°.	Ref. P/T
	Área: Métodos y procedimientos. Preparación y examen de la información financiera proseptiva.	Pág. N°. _____ núm.	
	Ficha de revisión:	Realizado por:	total de págs. _____
<b>Cuestionario</b>	<b>Ref<sup>a</sup></b>	<b>Tiempo</b>	<b>Observaciones</b>
<p>¿Las hipótesis asumidas son coherentes con el entorno externo e interno?</p> <p>¿Los niveles de venta proyectados son compatibles con la capacidad de producción?</p> <p>¿La cantidad de mano de obra fabril es compatible con el nivel de producción deseado?</p> <p>2.2.6 – Conclusiones</p> <p>2.3 – Análisis de sensibilidad de las hipótesis.</p> <p>2.3.1 – Pesquisar en colaboración con los órganos dirigentes cuáles son las variables clave susceptibles de provocar variabilidad materialmente relevante en las síntesis previsionales.</p> <p>2.3.2 – Identificar las variables clave.</p> <p>Volumen de ventas</p> <p>Precio de venta</p> <p>Costes de la mano de obra</p> <p>Tasa de incorporación de materias prima</p> <p>Tasa de interés</p> <p>Volumen de producción</p> <p>Parámetros financieros</p> <p>Fechas de realización de nuevas inversiones</p> <p>Fechas de realización de operaciones de capital</p> <p>2.3.3 – Comprobar, una vez escogidas las variables clave, el efecto sobre los resultados.</p> <p>2.3.4 –Conclusiones.</p> <p>2.4 – Examen de la preparación de las cuentas previsionales.</p> <p>2.4.1 – Verificar los cálculos.</p> <p>2.4.2 – Métodos contables.</p> <p>2.4.3 – Conclusiones.</p> <p>2.5 – Examen de la presentación de las cuentas previsionales.</p> <p>2.5.1 – Verificar si la palabra previsión figura en los estados financieros presentados y en los anexos.</p> <p>2.5.2 – Verificar si la fecha de elaboración de las cuentas previsionales, así como el periodo cubierto, están presentes en los estados financieros y en los anexos.</p>			

Programa general de examen de las cuentas previsionales	Sección:	Secc. N°	Ref. P/T
	Área: Métodos y procedimientos. Preparación y examen de la información financiera prospectiva	Pág. N° _____ núm.	
	Ficha de revisión:	Realizado por:	
<b>Cuestionario</b>		<b>Ref*.</b>	<b>Tiempo Observaciones</b>
<p>2.5.3 – Verificar si las cuentas están presentadas comparando valores del ejercicio precedente con los valores previsionales.</p> <p>2.5.4 – Verificar la consistencia.</p> <p>2.5.4.1 – ¿Los documentos previsionales son presentados de forma idéntica a como lo fueron en ejercicios anteriores?</p> <p>2.5.4.2 – ¿Los métodos contables utilizados en la preparación son los mismos que son utilizados en las cuentas normales?</p> <p>2.5.4.3 – En el caso de que los métodos contables sean diferentes, ¿se proporciona alguna explicación en las notas anexas?</p> <p>2.5.5 – Verificar si los estados financieros, como un todo, comportan:</p> <p>2.5.5.1 – ¿Todos los apartados significativos de modo a permitir la comparación con las cuentas históricas?</p> <p>2.5.5.2 - ¿Son presentadas varias variantes? En caso afirmativo, ¿son justificables?</p> <p>2.5.5.3 – ¿Los estados financieros mencionan que las notas anexas forman parte integrante de las cuentas previsionales?</p> <p>2.5.6 – Análisis de las cuentas anexas.</p> <p>2.5.6.1 – ¿Las notas describen los principios contables, los métodos utilizados y las hipótesis asumidas?</p> <p>2.5.6.2 – ¿Están justificadas las hipótesis?</p> <p>2.5.6.3 – ¿Todas las informaciones incluidas en el anexo permiten la comparación con las cuentas anuales?</p> <p>2.5.7 – Conclusiones.</p>			

Programa general de examen de las cuentas previsionales	Sección	Secc. N°	Ref. P/T
	Área: Informe de auditoría	Pág. N° _____ núm.	
	Ficha de revisión	Realizado por:	
		total de págs. _____	
<b>Cuestionario</b>		<b>Ref*</b>	<b>Tiempo Observaciones</b>
<p>3 – Informe.</p> <p>3.1 – Analizar si la emisión del informe de examen obedece a los siguientes puntos:</p> <p>3.1.1 – Identificación de los documentos previsionales.</p> <p>3.1.2 – Declaración de que los documentos previsionales fueron establecidos por la Administración de la sociedad en las condiciones actuales de explotación y con base en las hipótesis juzgadas como las más probables.</p> <p>3.1.3 – Descripción breve de los procedimientos de examen empleados.</p> <p>3.1.4 – Una opinión sobre los estados financieros previsionales. De haber reservas, describirlas y cuantificar su incidencia.</p> <p>3.1.5 – Mención del carácter aleatorio de las previsiones.</p> <p>3.1.6 – Referencia al hecho de que el informe no debe ser interpretado como certificación de las cuentas previsionales.</p> <p>3.2 – Carta de la Administración.</p> <p>3.2.1 – Obtener de la Dirección una carta con la fecha de emisión del informe que atestigüe que en su opinión las cuentas previsionales son la mejor estimación actual de los resultados.</p>			

#### 4. CONCLUSIONES

El cordón umbilical de la auditoría al área financiera hace mucho tiempo que fue cortado con la expansión de este ramo del saber hacia otros dominios, específicamente, hacia el campo de la estrategia y de los presupuestos.

Este corte ha sido doloroso para los auditores en la medida en que, representando la auditoría de la estrategia una visión integrada de la empresa en un entorno económico más inestable, no dispone de cuadros de referencia tan estables como los de la auditoría tradicional.

Este camino, que nosotros consideramos irreversible, es el fruto de la necesidad de los usuarios de la información financiera y requiere, cada vez más, información anticipada sobre la previsible evolución de la empresa en un futuro inmediato.

Así, el desarrollo de la auditoría financiera en dirección de la auditoría de la estrategia tiene como base la propia evolución del concepto de auditoría, que inicialmente ligado al descubrimiento de fraudes y errores, acabaría más tarde por certificar los estados financieros como representación fiel de los resultados y del patrimonio de la empresa, situándose, en el momento actual, en la comprensión del negocio de la entidad auditada.

Ahora bien, el enfoque tradicional de la auditoría basado en la existencia de controles, en las transacciones, todo ello desde una óptica de contabilidad, es un abordaje reduccionista, no pasible de abarcar un concepto de auditoría más relacionada con el futuro que con el pasado.

En efecto, el riesgo de auditoría centrado en el negocio del cliente es un nuevo paradigma que refleja la economía global de nuestros días y su abordaje sistémico constituye el instrumento privilegiado de cómo conducir esta auditoría.

Hoy, la auditoría valida las fuerzas y las relaciones subyacentes al riesgo económico, no limitándose, por ello, a una simple comprobación y verificación de las anotaciones contables y alargando su radio de acción hacia el análisis de la empresa como un todo.

Esta auditoría tiene una orientación holística, se centra en el proceso de negocio, exige el conocimiento profundo del mismo y, por ello, lo evalúa en un contexto de riesgo.

La síntesis de los dos paradigmas permite reducir el *expectation gap* y le faculta al auditor la posibilidad de pronunciarse sobre la viabilidad y continuidad de la empresa. Ello impone al auditor una actitud proactiva en la evaluación de los aspectos relacionados con la gestión, eficiencia, eficacia y posición competitiva de la empresa.

En este contexto, son varios los autores e investigadores que ya proponen la inclusión de la auditoría de la estrategia en el cuadro legal de revisión de cuentas, de los diferentes países. Esta eventual inclusión será el remate lógico de las preocupaciones manifestadas por los diferentes informes sobre la profesión de auditoría.

El modelo BMP refleja las preocupaciones actuales en lo que se refiere al ámbito y alcance de la auditoría y se fundamenta en un cuadro abstracto-formal de conceptos de Porter que abarcan a la auditoría, a la teoría de los sistemas y estrategia del negocio.

La auditoría de los presupuestos se preocupa en poner a prueba, en el tiempo y en el espacio, la coherencia de un plan o un presupuesto, haciendo posible que el auditor emita un parecer sobre la calidad de los instrumentos e información previsional.

En el desarrollo de una misión, el auditor lleva a cabo la auditoría a la forma, tratando de obtener información que le permita opinar sobre la calidad de la información prospectiva y lleva a cabo, también, la auditoría al fondo que se despliega en tres niveles, penetra en los números incluidos en los estados financieros.

La revisión de las hipótesis del entorno externo es uno de los trabajos fundamentales de la auditoría presupuestaria en la medida en que son el *input* estructurante y determinante de la construcción del sistema previsional.

Otro trabajo importante del análisis de los presupuestos se refiere al análisis de sensibilidad o modelo de simulación, pues permite una mejor comprensión de los riesgos subyacentes a la actividad contingente de la empresa.

El programa de trabajo para una auditoría a los presupuestos trata de examinar los métodos y procedimientos utilizados en la construcción de los instrumentos previsionales y su preparación y presentación.

Los presupuestos previsionales funcionales bien revistan la forma de presupuestos determinantes, bien de presupuestos derivados u otros, son auditados desde una perspectiva de coherencia entre ellos y con el plan estratégico de la empresa.

## 5. BIBLIOGRAFIA

- Agustín Melendro, J. A.**, (1995), *Aplicación del muestreo estadístico a la auditoría*. Madrid. Registro de Economistas Auditores.
- AICPA**, (1993), *Guide for prospective financial information*.
- AICPA**, (1997), *Codification of statements on auditing standards*. Michigan. UMI Book on Demand, p. 57.
- Alexander Hamilton Institute**, (1993), *Management audit: Maximizing your company's efficiency and effectiveness*. Maywood. Sprind Valey Avi.
- Amat i Salas, J. M.**, (1992), *Control presupuestario*. Barcelona. Ediciones Gestión 2.000.
- Ansoff, I.**, (1977), *Corporate strategy*. London. Penguin Books.
- Apelániz Gómez, P.**, (1997), «La información elaborada con criterio de devengo: reflexiones sobre su justificación utilitarista», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXVI.
- Applegate, D. B., Bergman, L. G. y Didis, S. K.**, (1997), «Measuring success», *Internal Auditor*, April.
- Armstrong, J. S.**, (1987), «The forecasting audit» in **Makridakis, S. y Wheelwright, S. C.**, (1987), *The handbook of forecasting*. New York. John Wiley & Sons.
- Arruñada, B.**, (1997), *La calidad de la auditoría, incentivos privados y regulación*. Madrid. Marcial Pons.
- Barrantes Barrantes, A.**, (1994), «Aspectos conceptuales de auditoría operativa», *RTCJCE*, 3ª época, nº 5.
- Barrantes Barrantes, A.**, (1997), *Auditoría operativa*. Madrid. Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales, SA.
- Barrantes Barrantes, A.**, (1997), *Auditoría interna*. Madrid. Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales, SA.
- Barrantes Barrantes, A.**, (1997), «Aspectos conceptuales de auditoría operativa», *RTCJCE*, 3ª época, nº 5, p. 36.
- Barry, T.**, (1977), «What a management audit can do for you», *Managerial Review*, June, p. 42.
- Beiler, G. W. y Carrol, A. B.**, (1975), «The Landmarks in the evolution of social audit», *Academy of Management Review*, September.
- Bell, T. et alii**, (1997), *Auditing organizations through a strategic system lens*. Texas. The KPM6 Bussiness Measurement Process.
- Bernstein, L. A.**, (1994), *Análisis de estados financieros. Teoría, aplicación e interpretación*. Barcelona. Ediciones S.
- Black, R.**, (1988), «A new leaf in environmental auditing», *Internal Auditor*, June.
- Bontje, J. C. B.**, (1991), *L'auditor: Faites l'audit et le plan strategique de votre entreprise*. Paris. Maxima.
- Canals, J.**, (1997), *La nueva economía global*. Madrid. Ediciones Deusto, SA.
- Cantorna Agra, S.**, (1998), «Una visión actual del control y la auditoría interna: algunas referencias sobre sus implicaciones en un entorno, JIT (TQC)», *VIII Encuentro de la ASEPUC*. Alicante.

- Carlos Nasi, A.**, (1998), «A Auditoria integral como instrumento de uma gestão eficaz para novas exigências dos usuários: um desafio definido para o auditor independente como agente do desenvolvimento empresarial», XXII Conferência Interamericana de Contabilidade. Lima-Perú, Setembro, 1997. *Boletim do Instituto de Pesquisas Augusto Tomelin*, nº 14, abril.
- Chambers, A.**, (1992), *Effective internal audits - How to plan and implement*. London. Pitman Publishing.
- Chambers, A. y Rand, G.**, (1997), *The operational auditing handbook, Auditing Business Processes*. Chichester. John Wiley & Sons.
- Chapman, C.**, (1998), «Accelerating into the millennium», *Internal Auditing*, February.
- Chow, C., Kramer, L. y Wallace, W.**, (1988), «The environment of auditing» in *Research oportunities in auditing: The second decade*. Editado por A. Rashad Abdel Khalik and Ira Solomon. Sarasota. American Accounting Association. Auditing Section.
- Collins, J. M. y Rueffi, T. W.**, (1996), *Strategic risk: A state defined approach*. Massachusetts. Kluwer Academic Publishers.
- Coopers & Lybrand**, (1997), *Los nuevos conceptos del control interno (Informe Coso)*. Madrid. Díaz dos Santos.
- Cuyanbère, T. y Muller, J.**, (1993), *Contrôle de gestion*. Paris. La Villeguerin Editions.
- Didis, K. S.**, (1997), «Communicating audit results», *Internal Auditor*, October, pp. 36-37.
- Dionísio, P.**, (1994), «O plano de marketing: Vector estratégico da sua empresa», *Revista Exame-Tracy International*, nº 74, pp. 3-17.
- Dionísio, P.**, (1994), «Análise interna da empresa», *Revista Exame-Tracy International*, nº 72, pp. 3-19.
- Dionísio, P.**, (1994), «Análise do mercado e previsões de vendas», *Revista Exame-Tracy International*, nº 72, pp. 3-33.
- Dionísio, P.**, (1995), «Avaliação competitiva global», *Revista Exame-Tracy International*, nº 73, pp. 3-39.
- Dionísio, P.**, (1995), «Orientação estratégica», *Revista Exame-Tracy International*, nº 73, pp. 3-19.
- Dionísio, P.**, (1995), «Estratégias e objectivos de marketing», *Revista Exame-Tracy International*, nº 73, pp. 3-33.
- Dionísio, P.**, (1995), «Políticas de produtos», *Revista Exame-Tracy International*, nº 73, pp. 3-33.
- Dionísio, P.**, (1995), «Canais de distribuição», *Revista Exame-Tracy International*, nº 73, pp. 3-27.
- Dionísio, P.**, (1995), «Planeamento da comunicação», *Revista Exame-Tracy International*, nº 73, pp. 3-42.
- Dionísio, P.**, (1995), «Planeamento das actividades de venda», *Revista Exame-Tracy International*, nº 76.
- Dionísio, P.**, (1994), «Implementação, avaliação e controlo do plano de marketing», *Revista Exame-Tracy International*, nº 76.
- Doyon, M.**, (1998), «Tuned in management», *Internal Auditor*, December, p. 37.

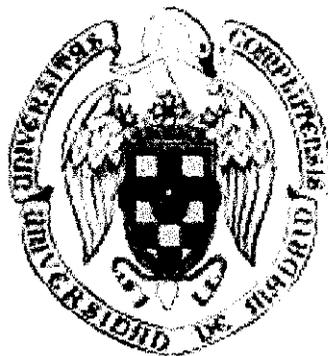
- Edds, J. A.**, (1980), *Management Auditing: Concepts and Practice*. Dubuque, Iowa. Kendall / Hunt Publishing Company.
- Fernández Fernández, A. y Muñoz Rodríguez, C.**, (1996), «La actuación estratégica de la empresa y la contabilidad de gestión», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXV, nº 89, octubre-diciembre.
- Fernández Peña, E.**, (1993), «El principio de empresa en funcionamiento», *Partida Doble*, nº 33, abril.
- Frazer, C., Wilde, B. y Vancil, R.**, (1972), «Performance audits by outside directors», *Harvard Business Review*, July-August.
- Fernández Fernández, F.**, (1994), «Los comités de auditoría», *RTCJCE*, 3ª época, nº 5.
- Freire, A.**, (1995), «Introdução ao plano de negócios», *Revista Exame-Tracy International*, nº 91.
- Freire, A.**, (1995), «Estratégia e estudo», *Revista Exame-Tracy International*, nº 92.
- Freire, A.**, (1995), «Marketing, investigação e desenvolvimento», *Revista Exame-Tracy International*, nº 93.
- Freire, A.**, (1995), «Finanças», *Revista Exame-Tracy International*, nº 95.
- Freire, A.**, (1995), «Controle de gestão», *Revista Exame-Tracy International*, nº 96.
- Freire, A.**, (1997), *Estratégia*. Lisboa. Ed. Verbo.
- Gallizo, J. L. y D'Silva, A.**, (1996), «Diferencia de expectativas en auditoría. Medidas a adoptar», *Partida Doble*, nº 65.
- García Benau, M. A.**, (1996), «Cómo acercar la auditoría de los requerimientos de la sociedad», *Partida Doble*, nº 66, abril.
- Gonzalo Angulo, J. A. y Serrano Moracho, F.**, (1998), «Una evaluación académica y profesional de los cambios de la auditoría en España». *VIII Encuentro de la ASEPUC*, Alicante.
- Graig-Cooper, M. y Backer, P.**, (1993), *The management audit: How to create an effective management team*. London. Pitman Publishing.
- Graig-Cooper, M. y Backer, P.**, (1994), *Auditoría de gestión*. Barcelona. Biblioteca de la Empresa. Ediciones Folio, SA.
- Hamen, R. W.**, (1981), «The sales force management audit», *California Management Review*, Winter.
- Hammer, M.**, (1998), «Michael Hammer on control», *Internal Auditor*, June.
- Hernández Bastida, A. y Vázquez Polo, F. J.**, (1993), «Métodos para gestionar incertidumbre», *Partida Doble*, nº 38.
- Hernández Bastida, A. y Vázquez Polo, F. J.**, (1993), «La estadística bayesiana en auditoría», *Partida Doble*, nº 75.
- Hinchliffe, D. A. y Friedberg, A. H.**, (1998), «Capitalizing on contingency auditors», *Internal auditor*, April.
- Hopkins, O.**, (1996), «The auditing business», *Internal Auditor*, October.
- Horngren, C. T. y Foster, G.**, (1994), *Cost accounting: A managerial emphasis*. London. Prentice Hall.
- Hunger, J. D. y Wheelen, T. L.**, (1996), *Strategic Management*. Reading. Addison-Wesley Publishing Company.

- Jiménez Cardoso, S. R.**, (1997), «Una evaluación crítica de la investigación empírica desarrollada en torno a la solvencia empresarial», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXV, nº 87, abril-junio.
- Johnson, H. T.**, (1975), «The role of accounting history in the study of modern business enterprise», *The Accounting Review*, vol. L, nº 3, July.
- Johnson, G. y Scholes, K.**, (1997), *Exploring corporate strategy*. London. Prentice Hall, 4ª ed.
- Kopczynski, F. J.**, (1996), *Prospective Financial Statement Analysis*. New York. John Wiley & Sons, Inc.
- Lapelosa, M.**, (1997), «Outsourcing: A vulnerability checklist», *Internal Auditor*, December.
- Lauenstein, M.**, (1984), «The strategy audit», *The Journal of Business Strategic*, Winter.
- Lazcano Sales, J. M.**, (1995), *El manejo de las organizaciones y su auditoría interna*. México. McGraw Hill.
- Lev, B.**, (1969), «Accounting information theory», *Studies in Accounting Research*, nº 2, American Accounting Association.
- Lewington, D.**, (1991), «Auditing top management», *Managerial Auditing Journal*, vol 6, nº 4.
- Lizarra Dallo, F.**, (1997), «Utilidad de la información contable en el proceso de fracaso: análisis del sector industrial de la mediana empresa española», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol XXVI, nº 92, octubre-diciembre.
- López Aldea, J.**, (1997), *Libro blanco de Auditoría de Cuentas*. Madrid. Registro General de Auditores (REGA).
- López Casuso, A.**, (1997), «El futuro de la profesión auditora», *Partida Doble*, nº 79, junio.
- Malaxechevarría, A. G.**, (1997), *Auditoría ambiental: su evolución histórica y entorno político institucional*. Madrid. Instituto de Auditores Internos de España.
- Mallo Rodríguez, C.**, (1998), «La inevitable consideración de la auditoría estratégica de gestión dentro de la regulación legal de la auditoría de cuentas», *VIII Encuentro de la ASEPUC*. Alicante.
- Mallo Rodríguez, C. y Bernabeu, M. D.**, (1996), «Política estratégica de productos y de nuevas operaciones industriales y comerciales», *Partida Doble*, nº 71, octubre.
- Margerin, J.**, (1991), *A gestão orçamental - Como torná-la um utensílio de gestão*. Lisboa. Edições em Gestão, Lda.
- Marques Barreiro, M.**, (1996), «Os comités de auditoria», *Boletim Informativo do IPAI-Instituto Português de Auditores Internos*, Novembro, nº 17.
- Marques de Almeida, J. J.**, (1990), «O Novo Plano Oficial de contabilidade», *Revista do Técnico de Contas e da Empresa*, nº 298.
- Marques de Almeida, J. J.**, (1998), «Da auditoria financeira à auditoria da estratégia: O caminho irreversível», *Boletim da Câmara dos Revisores Oficiais de Contas*.
- McDonald, M. H. B. y Leppard, J. W.**, (1994), *La auditoría de marketing*. Madrid. Díaz dos Santos, SA.
- McNamee, D.**, (1997), «Risk based auditing», *Internal Auditor*, August, p. 23.

- Menguzzato, M. y Renau, J. J.**, (1995), *La dirección estratégica de la empresa. Un enfoque innovador del management*. Barcelona. Ariel Economía.
- Merlo Sánchez, J.**, (1993), «Presupuestos en época de crisis», *Partida Doble*, nº 38.
- Michel, A.**, (1981), «The inflation audit», *California Management Review*, Winter.
- Mounter, J.**, (1991), «Strategic Management and audit in a deregulated environment», *Managerial Auditing Journal*, vol. 6, nº 4.
- Ordre des experts comptables et comptables agréés**, (1986), *Les previsions, performance et prevention*. Paris. Éditions Comptables Malesherbes.
- Ortega Miguel, G.**, (1982), «Nuevas tendencias de la auditoría de la información económica», in *El futuro de la auditoría en España*. Madrid. ICJCE. Col. Forum Universidad Empresa.
- O'Shaughnessy, J. y McNamee, D.**, (1997), «The internal auditor and the strategic plan», *Internal Auditing*, vol 12, nº 3, Winter.
- Parent, B.**, (1981), *Audit des plans et budgets*. Paris. J. Delmas & C<sup>a</sup>.
- Pickett, R. H.**, (1997), *The internal auditing handbook*. Chichester. John Wiley & Sons.
- Prado Lorenzo, J. M. y González Bravo, M. J.**, (1998), «Auditoría: ¿hacia dónde caminar?», *VIII Encuentro de la ASEPUC*. Alicante, p. 875.
- Ramsey, J.**, (1998), «As previsões económicas são como uma moeda ao ar», *Revista do Jornal Expresso*, nº 1388.
- Rappaport, A.**, (1980), «The strategic audit, how the independent auditor can help meet corporate director's information needs», *Journal of Accountancy*, June.
- Roth, J.**, (1998), «A hard look at soft controls», *Internal Auditor*, February.
- Ruiz Barbadillo, E.**, (1996), «Un análisis de las fases del conflicto en el entorno de auditoría en España», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXV, nº 89, octubre-diciembre.
- Ruland, W.**, (1978), «The accuracy of forecast by management and by financial analysis», *The Accounting Review*, vol. LIII, nº 2, April.
- Sánchez Fernández de Valderrama, J. L.**, (1997), *Teoría y práctica de la auditoría: concepto y metodología*. Madrid. Editorial Pirámide.
- Sawer, L. B. y Vinten, G.**, (1996), *The manager and the internal auditor - partners for profit*. Chichester. John Wiley & Sons.
- Serlin, J. y Blanco-Best, M.**, (1989), «What's so special about special reports», *Journal of Accountancy*, October.
- Sierra, G. y Orta, M.**, (1996), *Teoría de la auditoría financiera*. Madrid. McGraw Hill.
- Simmons, M. R.**, (1997), «Coso based auditing», *Internal Auditor*, December.
- Simons, R.**, (1995), *Levers of control*. Boston. Harvard Business School Press.
- Schuster, H. G.**, (1995), *Deterministic chaos - An introduction*. Cambridge. Ed. VCH (UK), Lda.
- Segovia San Juan, A. J.**, (1998), «El comité de auditoría desde una perspectiva de agencia», *VIII Encuentro de la ASEPUC*, Alicante.

- Stringer, K. W. y Stewart, T. R.**, (1996), *Statistical techniques for analytical review in auditing*. New York. John Wiley & Sons, Inc., 2ª ed.
- Thibaut, J. P.**, (1989), *Le diagnostique d' entreprise*. Corenc. Éd. Sedifor.
- Túa Pereda, M.**, (1998), «La investigación empírica en España. Un camino vinculado al desarrollo económico». *VIII Encuentro de la ASEPUC*. Alicante.
- Vieira Pinto, M.**, (1995), *Princípios de auditoria operacional*. Lisboa. SPB Editores.
- Vinten, G.**, (1991), «The strategic audit», *Managerial Auditing Journal*, vol. 6, nº 4.
- Wheelen, T. L. y Hunger, J. D.**, (1987), «Using the strategic audit», *SAM Advanced Management Journal*, Winter.
- Wolf, E.**, (1994), *Auditing Today*. New York. Prentice Hall.
- Zardoya Alegría, A. J.**, (1997), «La conversión de la información previsional en función de los objetivos presupuestarios», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXVI, nº 91, abril-junio.

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID



## Capítulo VI

### Conclusiones

## ÍNDICE

### Capítulo VI Conclusiones

1. CONCLUSIONES CAP. I
2. CONCLUSIONES CAP. II
3. CONCLUSIONES CAP. III
4. CONCLUSIONES CAP. IV
5. CONCLUSIONES CAP. V

## 1. CONCLUSIONES AL CAPÍTULO I

El postulado de la entidad (*entity theory*), el crecimiento de las empresas y la separación entre la propiedad y la dirección de la empresa, tuvieron como consecuencia el que se profundizase en el tema de las funciones típicamente empresariales. Los autores clásicos, a comienzos del siglo, atribuyeron a la función de la administración los siguientes componentes: previsión, organización, comando, coordinación y control.

La contabilidad, concebida como un sistema de información, pasó, entonces, a englobar en su seno las previsiones que, juntamente con la información contable histórica, proporciona un valor añadido relevante a los diferentes usuarios de la información financiera.

La información financiera anual es una importante base que puede permitir el pronóstico acerca de la evolución de la actividad económica. Sin embargo, siendo una condición necesaria, no es suficiente. En efecto, la necesidad de adecuar la información financiera a las exigencias del modelo de decisión del usuario, hizo emerger, por presión de los mercados bursátiles, la información financiera intermedia.

La capacidad predictiva de este tipo de información frente a la información suministrada por los estados financieros anuales viene siendo una de las líneas de investigación más importantes del llamado paradigma de utilidad. De hecho, una vez que esta información cubre periodos inferiores a un año, tendría una mayor capacidad predictiva para facultarnos los valores de un futuro que desconocemos.

La inclusión de pronósticos en la información financiera es una de las importantes líneas en contabilidad, siendo apuntados como objetivos de esta línea la determinación de la información relevante y con capacidad predictiva para servir de soporte a los modelos empleados por los decisores económicos.

La nueva tendencia de la información financiera incorpora, además de los estados financieros tradicionales, nuevos estados financieros entre los que destacamos los estados financieros prospectivos. De hecho, a partir de los años 60, se acentuó un concepto de contabilidad como sistema de información de gestión bajo la influencia de las organizaciones internacionales de contabilidad y se pasó, también, a incluir la información financiera prospectiva.

El ASOBAT, el Informe Trueblood, el Corporate Report son hitos importantes contra el conservadurismo contable y todos ellos, con mayor o menor profundidad, insisten en la necesidad de incluir previsiones en la información financiera que se suministra a los usuarios. Por ello, son marcos conceptuales de la información financiera prospectiva.

Los pronunciamientos del FASB, del ICAS, sobre todo del último, le atribuyen a la información financiera mayores exigencias de relevancia que de fiabilidad, destacando fundamentalmente en ella su componente predictivo.

La teoría de las señales y de la agencia tienen como base de sus concepciones la información contable, y le atribuyen a la información financiera prospectiva la característica de reducir las asimetrías de información entre los agentes económicos.

El Libro Verde, junto con otros informes (v. gr. el Informe Cadbury) reflejan las preocupaciones actuales de la sociedad en general, en lo que concierne a la problemática del futuro inmediato, exigiendo una mayor participación del auditor en la problemática de la continuidad de la empresa.

La guía para el análisis de los estados financieros prospectivos es el cuadro de referencia emitido por el AICPA que ha pasado a orientar la participación creciente de los contables y auditores en la elaboración y revisión de la información prospectiva.

Las normas internacionales de auditoría números 23, 26 y 27 orientan al auditor no sólo en lo que se refiere al análisis de la problemática de la continuidad de la empresa, sino también sobre la auditoría de las estimaciones contables y sobre la auditoría de la información financiera prospectiva.

La capacidad de los auditores para evaluar la continuidad/discontinuidad de la empresa puede ser sustancialmente aumentada por la utilización de modelos de previsión univariantes, multivariantes y prospectivos.

En este amplio espectro de modelos deben ser destacados el modelo de Beaver, Taffler, Altman, Taffler y Tseung, Taffler y Tisshaw, que utilizando el comportamiento de determinados ratios financieros, prestan una ayuda eficaz al auditor para que éste emita su informe cuando está en causa la continuidad de la empresa.

Así pues, la auditoría de la incertidumbre es hoy una realidad. En esta incertidumbre se engloba: la continuidad de la empresa, las previsiones, las contingencias y hechos posteriores al cierre de cuentas, así como la información financiera prospectiva.

La información financiera prospectiva tiene subyacente una estrategia de la empresa que se materializa en planes y presupuestos. Auditar, hoy, las cuentas de una empresa es también auditar la estrategia que guía a la empresa, considerada como un organismo que se quiere vivo para que produzca y distribuya riqueza.

El componente prospectivo le confiere a la auditoría una mayor dimensión social y un mayor valor añadido. Este componente es exigido por la comunidad empresarial y por la sociedad en general, fruto de una mayor vinculación e interdependencia de lo social con lo empresarial y viceversa.

## 2. CONCLUSIONES AL CAPÍTULO II

El análisis y evaluación de la información financiera prospectiva representa la posibilidad de extensión de la contabilidad y de la auditoría a la dimensión temporal del futuro, situación que permitirá *a priori* medir no sólo la capacidad de previsión y concretización de objetivos, sino también la capacidad de gestión de los recursos humanos, organizacionales y técnicos de la unidad económica.

La contabilidad expresada en términos previsionales posibilita a los utilizadores que se puedan inclinar por mejores decisiones con información probable que con información determinista, difuminándose, simultáneamente, las asimetrías de la información.

La reglamentación de la información financiera prospectiva, en el cuadro de su publicación obligatoria o facultativa, es un tema muy controvertido, debiendo entenderse el examen de este tipo de información más como un consejo sobre los documentos que como una certificación.

La información financiera histórica, según los postulados de Mautz y Sharaf, es auditada bajo el presupuesto de que los documentos en ella contenidos son relativamente verificables, por lo que en esta auditoría el análisis cuantitativo supera al análisis cualitativo.

A ello hay que añadir que el análisis es cartesiano pues aisla los diferentes componentes de los estados financieros, ya sea a través de la vía de las transacciones, ya sea a través de los ciclos de transacciones, ambos soportados de forma objetiva.

La información financiera prospectiva, por el contrario, es sistémica, holística, pone el énfasis en lo que puede acontecer y tiene una base especulativa, siendo el riesgo y la incertidumbre las constantes de este tipo de información.

Como los números no son relativamente verificables, el análisis del contexto adquiere especial relieve, erigiéndose el análisis cualitativo a un nivel de importancia idéntico al del análisis cuantitativo, por lo que se puede decir que existe una complementariedad entre los dos enfoques.

Las características propias de la información financiera prospectiva imponen la concepción de un modelo de abordaje más abarcador y complejo que el utilizado en la auditoría de la información financiera histórica.

El modelo de abordaje incorpora el modelo de evaluación de la información financiera histórica complementado con los llamados componentes prospectivos del modelo, o sea, el análisis del contexto y las técnicas específicas de la información financiera prospectiva.

El componente estático del modelo está, con las debidas adaptaciones, constituido por el cuadro de referencia del análisis de la información financiera histórica: principios contables, reglamentación legal y ética profesional.

El componente dinámico comporta el proceso de auditoría y está constituido por la fase de obtención de la información, planificación, ejecución y emisión del informe de examen.

Del componente dinámico hacen parte también los componentes prospectivos del modelo, atendiendo a que el estudio del futuro más probable requiere técnicas específicas de observación. El análisis del contexto se asume entonces como núcleo de la información financiera prospectiva.

De hecho, el plan estratégico de la empresa crea el contexto de desarrollo de las operaciones empresariales, por lo que la auditoría de la información financiera prospectiva, además de implicar el conocimiento del negocio de la entidad, privilegia el contexto más que los aspectos aritméticos y algebraicos de la información.

La contabilidad es el componente estructurante de la información financiera prospectiva en la medida en que los hechos y

las hipotéticas transacciones contempladas en los estados financieros previsionales deben obedecer a la regla de identidad de principios contables para que haya consistencia en la información financiera prospectiva. La contabilidad es, igualmente, el instrumento privilegiado de comunicación de este tipo de información.

La información financiera prospectiva es presentada en términos presuntivos lo cual implica una convicción; es presentada en términos hipotéticos, lo que implica una creencia y en términos especulativos, lo que implica una conjetura; y nunca es presentada en términos conclusivos, de ahí que su comunicación haya de tener en cuenta los efectos de la información en el proceso de percepción de los individuos.

La información financiera prospectiva obedece a un conjunto de estándares que la conceptúan y trazan su cuadro de preparación y de examen.

El cuadro de preparación debe obedecer a un conjunto de referencias, entre las que destacamos: el referencial ético, el contable, el normativo, el de calidad informativa, el de coherencia, el de control y el de evaluación.

El cuadro de presentación sigue, en términos generales y con las debidas adaptaciones, la misma presentación que la utilizada en la información financiera histórica. Puede ser representada de forma completa y de forma parcial. El periodo cubierto debe incluir, como mínimo, un año completo de operaciones.

Los objetivos del examen de la información financiera prospectiva se sustentan en los siguientes puntos: evaluación de la preparación de la información financiera prospectiva, evaluación de los soportes subyacentes a los presupuestos, evaluación de la presentación y emisión de un parecer.

Los diferentes procedimientos utilizados, así como el desarrollo posterior de los trabajos le permiten al auditor, antes de emitir su informe, obtener una razonable seguridad de que la presentación

refleja los presupuestos identificados, de que las técnicas cualitativas utilizadas para la transformación de los presupuestos en la información financiera prospectiva son matemáticamente correctas, y la seguridad de que los presupuestos son internamente consistentes y los principios contables utilizados son coherentes con los utilizados en los estados financieros históricos más recientes.

El cuadro de revisión incorpora un conjunto de procedimientos de auditoría transversales aplicados a todas las fases de la construcción de la información financiera prospectiva.

Los informes de examen tienen características propias pudiendo ser emitidos sin reservas, con reservas, con opinión adversa y con advertencia de imposibilidad de emisión de opinión.

### 3. CONCLUSIONES AL CAPÍTULO III

Los estados financieros de las empresas son el *output* de una estrategia elegida, de ahí que la auditoría del ciclo de transacciones necesite ser complementada con una auditoría de la estrategia.

La información financiera prospectiva tiene que ser encuadrada en el marco estratégico que le da vida y le sirve de soporte.

La información financiera prospectiva debe ser analizada bajo el presupuesto de que los resultados reales tendrán una fuerte posibilidad de que sean diferentes a los presentados.

Así, la comprensión del contexto en que se desarrolla la información financiera prospectiva es más importante que la exactitud matemática de los cálculos que le sirven de soporte, por lo que la dimensión cualitativa se sobrepone a la dimensión cuantitativa.

Las variables macroeconómicas del entorno tienen influencia sobre los resultados empresariales y sobre la estrategia de la empresa. El impacto del entorno en los estados financieros prospectivos es claro y se repercute en el balance y en el estado de resultados.

El análisis del entorno tiene como objetivo la búsqueda de situaciones emergentes, amenazas y oportunidades, y ayuda a la organización a desarrollar estrategias alternativas adaptadas, indispensables al éxito y sobrevivencia de la organización, es decir, a la verificación del *going concern*.

Existe una clara y estrecha ligazón entre el entorno macroeconómico, el plan estratégico y los planes de acción y las cuentas de resultados correspondientes.

La matriz síntesis que engloba los factores estratégicos externos, es decir, los factores estratégicos de la organización, también

designados factores críticos de éxito, es la base del proceso de formulación de la estrategia.

Comprender las orientaciones estratégicas generales, a nivel de negocio y funcionales, le proporciona al auditor el dominio de los siguientes conceptos: integración, *outsourcing*, alianzas estratégicas, fusiones, adquisiciones, *joint-venture*, saneamiento, *turn around*, liquidación de negocio, nichos, reingeniería, liderazgo por costes, diferenciación, focalización, *downsizing*, etc.

La identificación de los factores estratégicos externos es vital para la organización, si atendemos a su interacción con la misión y los objetivos. El dominio del modelo de las cinco fuerzas y del ciclo de vida del producto son fundamentales para abordar la comprensión del sector industrial en que la empresa se encuentra inserta.

Para identificar los factores estratégicos internos que representan las fuerzas y debilidades de la organización, el auditor dispone de varios modelos de análisis como el PIM's, la cadena de valor, el *benchmarking* y el análisis funcional.

En el análisis del entorno interno es indispensable evaluar los recursos inmateriales que desempeñan un papel importante a la hora de asegurarse ventajas competitivas y que se mantienen, generalmente, ocultos en los estados financieros.

En suma, la comprensión del proceso de dirección estratégica es fundamental para el auditor de este tipo de información. De ahí la necesidad de dominar las técnicas de análisis del entorno externo e interno, la formulación e implementación de las estrategias y su evaluación y control.

El análisis de la estrategia requiere que el auditor tenga una gran capacidad para trabajar con el cambio, lo que implica, necesariamente, la alteración de sus hábitos de trabajo, de su mentalidad y de su formación, fuertemente basada en el dominio y perfecto manejo de las técnicas contables.

El abordaje de la estrategia, programa y presupuestos forman un todo interligado, al cual se asocia una cuantificación, en términos de probabilidad, de la realización de las estimaciones sobre el futuro. Es éste, según nuestro punto de vista, el gran desafío que se le coloca a la auditoría a comienzos del siglo XXI.

#### 4. CONCLUSIONES AL CAPÍTULO IV

Los modelos de previsión exploran tres tipos de información potencialmente disponibles: subjetiva, histórica o causal. Las diferentes metodologías de previsión están especializadas en la utilización de uno de estos tipos de información.

Los modelos cualitativos emplean solamente información subjetiva. Los modelos de alisado y series cronológicas emplean información histórica. Los modelos Arima multivariantes utilizan una mezcla de datos históricos y causales.

Es posible detectar tres grandes orientaciones en los métodos de previsión. Las técnicas cualitativas son utilizadas cuando los datos son pocos o las informaciones son de cariz cualitativo. La extrapolación de series cronológicas efectúa la proyección de valores históricos. Los modelos causales son utilizados cuando se pueden determinar correlaciones entre la serie a prever y los factores explicativos, dando origen a modelos econométricos. Son los mejores modelos para detectar puntos de cambio y preparar las previsiones a largo plazo.

Los métodos de extrapolación son aceptables en el horizonte anual, cuando son aplicados a series cronológicas cuya estacionalidad configure un *trend* regular. Ello permite construir con base en el volumen de negocios la cuenta de explotación previsional, el balance previsional y los presupuestos de tesorería previsionales.

Los métodos extrapolativos contribuyen para construir los instrumentos previsionales indispensables a la aplicación y observación del principio de continuidad.

Las técnicas de previsión y su inclusión en el proceso de decisión pueden ser referidas al ciclo de vida del producto.

En efecto, al no existir un método único de previsión, sino una variedad y multiplicidad de métodos, su utilización debe ser adaptada a los problemas que estén en estudio y a las restricciones impuestas.

La moderna tendencia es ligar los métodos de previsión cualitativos y cuantitativos, atendiendo al hecho de que no es posible considerar una técnica cualquiera de previsión mejor que otras.

Así, para aumentar la exactitud de las previsiones es habitual utilizarse una técnica de combinación de una o más previsiones. Dentro de este espíritu los diferentes modelos dialogan entre sí, confiriéndoles a las previsiones una mayor fiabilidad.

Las técnicas financieras relacionadas con las informaciones financieras prospectivas le permiten al auditor evaluar la evolución financiera de la empresa tanto a corto como a largo plazo.

En el análisis de la situación financiera a largo plazo, el auditor observará el equilibrio entre objetivos, estrategias y fuentes de financiación, por lo que el dominio de las técnicas financieras de análisis de inversión es indispensable.

El análisis de sensibilidad es una técnica, por excelencia, aplicada a la información financiera prospectiva tanto en su componente numérico como en su componente cualitativo.

El presupuesto anual tendrá que ser coherente en el tiempo y en el espacio, tener coherencia externa e interna, siendo la articulación funcional de los presupuestos uno de los aspectos fundamentales de la evaluación de la información financiera prospectiva.

Como consecuencia, la auditoría de la información financiera prospectiva habrá de tener un componente de auditoría de coherencia en el espacio y un componente de auditoría en el tiempo.

Presupuestar de forma flexible es la técnica más adecuada para la información financiera prospectiva, debido al hecho de que las previsiones, por lo general, se alejan de los objetivos previstos. De

---

ahí que la comparación en términos de presupuestos fijos no tenga validez en su aplicación a este tipo de información.

Los modelos de contabilidad lineales en que se fundamentan en general los presupuestos anuales se apoyan en relaciones de linealidad en la representación de las transacciones económicas.

La incertidumbre, subyacente a la información financiera prospectiva, ha generado respuestas técnicas adecuadas como: los presupuestos múltiples, los presupuestos variables y los presupuestos probabilizados.

Las disfunciones a nivel de acción y de control presupuestario (acciones de anticipación, anticipación de la facturación o de las entregas, los atrasos en la facturación, los atrasos en los registros de las facturas de abastecedores y transferencias de registros contables) imponen la auditoría de la función presupuestaria.

## 5. CONCLUSIONES AL CAPÍTULO V

El cordón umbilical de la auditoría al área financiera hace mucho tiempo que fue cortado con la expansión de este ramo del saber hacia otros dominios, específicamente, hacia el campo de la estrategia y de los presupuestos.

Este corte ha sido doloroso para los auditores en la medida en que, representando la auditoría de la estrategia una visión integrada de la empresa en un entorno económico más inestable, no dispone de cuadros de referencia tan estables como los de la auditoría tradicional.

Este camino, que nosotros consideramos irreversible, es el fruto de la necesidad de los usuarios de la información financiera y requiere, cada vez más, información anticipada sobre la previsible evolución de la empresa en un futuro inmediato.

Así, el desarrollo de la auditoría financiera en dirección de la auditoría de la estrategia tiene como base la propia evolución del concepto de auditoría, que inicialmente ligado al descubrimiento de fraudes y errores, acabaría más tarde por certificar los estados financieros como representación fiel de los resultados y del patrimonio de la empresa, situándose, en el momento actual, en la comprensión del negocio de la entidad auditada.

Ahora bien, el enfoque tradicional de la auditoría basado en la existencia de controles, en las transacciones, todo ello desde una óptica de contabilidad, es un abordaje reduccionista, no pasible de abarcar un concepto de auditoría más relacionada con el futuro que con el pasado.

En efecto, el riesgo de auditoría centrado en el negocio del cliente es un nuevo paradigma que refleja la economía global de nuestros días y su abordaje sistémico constituye el instrumento privilegiado de cómo conducir esta auditoría.

Hoy, la auditoría valida las fuerzas y las relaciones subyacentes al riesgo económico, no limitándose, por ello, a una simple comprobación y verificación de las anotaciones contables y alargando su radio de acción hacia el análisis de la empresa como un todo.

Esta auditoría tiene una orientación holística, se centra en el proceso de negocio, exige el conocimiento profundo del mismo y, por ello, lo evalúa en un contexto de riesgo.

La síntesis de los dos paradigmas permite reducir el *expectation gap* y le faculta al auditor la posibilidad de pronunciarse sobre la viabilidad y continuidad de la empresa. Ello impone al auditor una actitud proactiva en la evaluación de los aspectos relacionados con la gestión, eficiencia, eficacia y posición competitiva de la empresa.

En este contexto, son varios los autores e investigadores que ya proponen la inclusión de la auditoría de la estrategia en el cuadro legal de revisión de cuentas, de los diferentes países. Esta eventual inclusión será el remate lógico de las preocupaciones manifestadas por los diferentes informes sobre la profesión de auditoría.

El modelo BMP refleja las preocupaciones actuales en lo que se refiere al ámbito y alcance de la auditoría y se fundamenta en un cuadro abstracto-formal de conceptos de Porter que abarcan a la auditoría, a la teoría de los sistemas y estrategia del negocio.

La auditoría de los presupuestos se preocupa en poner a prueba, en el tiempo y en el espacio, la coherencia de un plan o un presupuesto, haciendo posible que el auditor emita un parecer sobre la calidad de los instrumentos e información previsional.

En el desarrollo de una misión, el auditor lleva a cabo la auditoría a la forma, tratando de obtener información que le permita opinar sobre la calidad de la información prospectiva y lleva a cabo, también, la auditoría al fondo que se despliega en tres niveles, penetra en los números incluidos en los estados financieros.

---

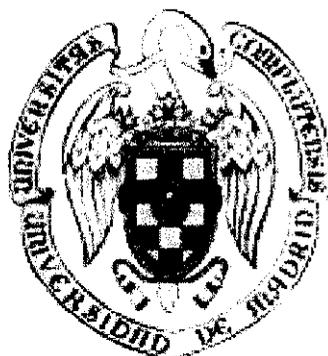
La revisión de las hipótesis del entorno externo es uno de los trabajos fundamentales de la auditoría presupuestaria en la medida en que son el *input* estructurante y determinante de la construcción del sistema previsional.

Otro trabajo importante del análisis de los presupuestos se refiere al análisis de sensibilidad o modelo de simulación, pues permite una mejor comprensión de los riesgos subyacentes a la actividad contingente de la empresa.

El programa de trabajo para una auditoría a los presupuestos trata de examinar los métodos y procedimientos utilizados en la construcción de los instrumentos previsionales y su preparación y presentación.

Los presupuestos previsionales funcionales bien revistan la forma de presupuestos determinantes, bien de presupuestos derivados u otros, son auditados desde una perspectiva de coherencia entre ellos y con el plan estratégico de la empresa.

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID



**BIBLIOGRAFÍA**

## BIBLIOGRAFÍA

- A. P. B. Opinion nº 20 — Accounting Changes.
- Abascal Rojas, F.**, (1994), *Cómo se hace un plan estratégico. La teoría del marketing estratégico*, Madrid. ESIC Editorial.
- Adey, L.**, (1981), «The audit report subject to ..... misunderstanding», *Accountancy*, July.
- Adserà, X. y Viñolas, P.**, (1997), *Principios de valoración de empresas*. Bilbao. Ed. Deusto.
- AECA**, (1996), *Principios contables*, Madrid.
- Agustín Melendro, J. A.**, (1995), *Aplicación del muestreo estadístico a la auditoría*. Madrid. Registro de Economistas Auditores.
- AICPA**, (1980), *Guide for a review of a financial forecast*. New York.
- AICPA**, (1988), *Guide for prospective financial information*. New York.
- AICPA**, (1993), *Guide for prospective financial information*. New York.
- AICPA**, (1997), *Codification of statements on auditing standards*. Michigan. UMI Book on Demand, p. 57.
- Alexander Hamilton Institute**, (1993), *Management audit: Maximizing your company's efficiency and effectiveness*. Maywood. Sprind Valey Avi.
- Allais, M.**, (1989), «La philosophie de ma vie», *Annales de Mines*, Juin.
- Almela Díez, B.**, (1991), *Control y auditoría interna de la empresa*. Madrid. Ed. Consejo General de Colegios de Economistas.
- Almiñana Díaz, E.**, (1994), «La capacidad de los auditores para identificar empresas con problemas de gestión continuada», *R.T.C.J.*, 3ª época nº 4, Madrid.

- Almiñana Díaz, E.**, (1995), «Aspectos relevantes en torno al principio de gestión continuada: evolución, expectativas y su consideración en auditoría», *Revista de Contabilidad y Tributación*, nº 148, Julio, Madrid.
- Alonso Rivas, J.**, (1982), «Técnicas de previsão», *Revista Gestão*, nº 23 y 24, Maio-Junho, Lisboa.
- Altman, E. y Mcgought, T.P.**, (1974), «Evaluation of a company as going concern», *The Journal of Accountancy*, December.
- Altman, E.**, (1982), «Accounting implications of failure prediction models», *Journal of Accounting, Auditing and Financial*, Fall.
- Altman, E.**, (1988), *The Predictor of Corporate Bankruptcy*. New York. Garland Publishing.
- Alvarez López, J.**, (1990), «La contabilidad de gestión en el ámbito de un nuevo paradigma contable: la Contabilidad de Dirección Estratégica», *Técnica Contable*, vol. XLII.
- Alvarez, López, J.**, (1990), *Análisis de balances: integración e interpretación*. San Sebastián. Editorial Donostiarra, SA.
- Amat i Salas, J. M.**, (1992), *Control presupuestario*. Barcelona. Ediciones Gestión 2.000.
- Amat, J. O.**, (1992), *El control de gestión; una perspectiva de dirección*. Barcelona. Ediciones Gestión 2000, SA.
- Amat, J. O.**, (1994), *La contabilidad de gestión actual: nuevos desarrollos*. Madrid. AECA.
- Amat, J. O.**, (1996), *La Bolsa - funcionamiento y técnicas para invertir*, Bilbao, Ediciones Deusto, SA.
- Amat, O. y Blake, J.**, (1996), *Contabilidad europea*. Madrid. AECA.
- American Accounting Association**, (1973), «A Statement of basic auditing concepts. Committee on Basic Auditing Concepts», *Studies in Accounting Research*, nº 6.
- American Institute of Certified Public Accountants**, (1973), *Report of the Study Group on the Objectives of Financial Statements*. New York.
- Ancelin, C.**, (1983), «L'analyse structurelle: Le cas du vidiotex», *Futuribles*, nº 71, Novembre.
- Anderson, J. R.**, (1987), «Skill acquisition: Compilation of weak - Method problem solutions», *Psychological Review*, vol 94, nº 2.
- Ansoff, I.**, (1977), *Corporate strategy*. London. Penguin Books.
- Ansoff, I.**, (1988), *The new corporate strategy*. New York. John Wiley & Sons.

- Ansoft, I.**, (1990), *Implanting strategic management*. New York. Prentice Hall International.
- Anthony, R. N. y Govindarajan, V.**, (1998), *Management control systems*. Harvard. Irwin McGraw Hill. 9ª ed.
- Anthony, R. N.**, (1996), *El control de gestión*. Bilbao. Ediciones Deusto, S.A., 2ª ed.
- ASB**, (1992), *Going Concern*, exposure draft, London.
- Apelániz Gómez, P.**, (1997), «La información elaborada con criterio de devengo: reflexiones sobre su justificación utilitarista», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXVI.
- Applegate, D. B., Bergman, L. G. y Didis, S. K.**, (1997), «Measuring success», *Internal Auditor*, April.
- Archel Doménech, P.**, (1991), «Los pasivos contingentes», *Técnica Contable*, Tomo XLIII, Madrid.
- Armstrong, J. S.**, (1978), «Forecasting with econometric methods: Folklor versus Fact», *Journal of Business*, vol. 51, nº 4.
- Armstrong, J. S.**, (1984), «Forecasting by extrapolation: Conclusions from 25 years of research», *Interfaces*, November-December.
- Armstrong, J. S.**, (1987), «The forecasting audit» in **Makridakis, S. y Wheelwright, S. C.**, (1987), *The handbook of forecasting*. New York. John Wiley & Sons.
- Arruñada, B.**, (1997), *La calidad de la auditoría, incentivos privados y regulación*. Madrid. Marcial Pons.
- «**As lições de Kotler**», (1997), *Revista Exame - Executive Digest*, Outubro, Lisboa.
- Asare, S. K.**, (1992) *The Auditor's going concern decision : Interaction of task variables and the sequential processing of evidence*, *The Accounting Revue*, Vol. 67, nº 2 .
- Asch, D. y Kaye, G. R.**, (1996), *Financial Planning Profit Improvement Through Modelling*. London. Ed. The Institute of Management Accountants.
- Ashton, R. H.**, (1982), «Human information processing in accounting», *Studies in Accounting Research*, nº 17. Sarasota, Florida. American Accounting Association.
- Ashton, R.**, (1975), «User prediction models in accounting: an alternative use», *The Accounting Review*, October.
- Axline, L.**, (1990), «The bottom line on ethics», *Journal of Accountancy*, December.

- Aznar Grasa, A.**, (1997), «¿Se puede predecir en Economía?», *Cuadernos económicos: Escuela y despensa*, julio, Universidad de Zaragoza.
- Ballarín Fredes, E., Rosanas Marti, J. M. y Grandes Garci, M. J.**, (1989), *Sistemas de planificación y control*. Bilbao. Biblioteca de Gestión, Desclée de Brouwer.
- Banks, W. P. y Krajicek, D.**, (1991), «Perception», *Annual Review of Psychology*, nº 42.
- Baptista da Costa, C.**, (1995), *Auditoria Financeira – Teoria e prática*. Lisboa. Ed. Rei dos Livros.
- Barbosa da Silva, A. M.**, (1981), «Planeamento estratégico», *Revista de Gestão*, nº 15, Março/Abril, Lisboa.
- Barrantes Barrantes, A.**, (1997), «Aspectos conceptuales de auditoría operativa», *RTCJCE*, 3ª época, nº 5.
- Barrantes Barrantes, A.**, (1997), *Auditoría interna*. Madrid. Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales, SA.
- Barret, R. B. et alii**, (1988), «Forecasting Process at Rubbermaid», in Jain, C. L., (1988), *Understanding business: A managers guide*. New York. Graceway Publishing Company, Inc.
- Barreto, I.**, (1987), *Acções: O Jogo do Investimento*. Lisboa. Texto Editora.
- Barros, C.**, (1991), *Decisões de Investimento e Financiamento de Projectos*. Lisboa. Edições Silabo.
- Barry, T.**, (1977), «What a management audit can do for you», *Managerial Review*, June, p. 42.
- Bas Bernabeu, A.**, (1987), «Filosofía y metodología de la auditoría», *RTCJC de España*, nº 15.
- Bazarman, M. H., Morgan, K. P., Loewensteins. G. F.**, (1997), «The impossibility of auditor independence», *Sloan Management Review*, Summer, p. 92.
- Beaver, W.H.**, (1966), «Financial ratios as predictor of failure», *Journal of Accounting Research*, Spring.
- Beiler, G. W. y Carrol, A. B.**, (1975), «The Landmarks in the evolution of social audit», *Academy of Management Review*, September.
- Bell, D.**, (1973), *The coming of post industrial society: a venture in social forecast*. New York. Baza & Books, 1ª ed. (2ª ed., 1996).
- Bell, T. B. et alii**, (1997), *Auditing organization through a strategic – Systems Lens*. Texas. The KPMG Business Measurement Process.

- Bell, T. B. y Wright, A. M.**, (1995), *Auditing practice, Research and Education; A productive collaboration*. New York. AICPA.
- Benassouli, P. et alii**, (1995), «La planification por scénarios: Le cas Axa France 2005», *Futuribles*, nº 203, Novembre.
- Bendell, T.**, (1985), «Dançando com os rivais», *Revista Exame-Executive Digest*, Ano 1, nº 9.
- Bendell, T.**, (1993), *Benchmarking for competitive advantage*. London. Pitman Publishing.
- Bernardo Vaz, A. R. et alii**, (1994), *Métodos de Previsão*. Lisboa. Ed. Universidade Técnica de Lisboa. Instituto Superior de Economia.
- Bernstein, L. A.**, (1994), *Análisis de estados financieros. Teoría, aplicación e interpretación*. Barcelona. Ediciones S.
- Bescos, P. L., Dobler, P., Mendoza, C. y Naullear, G.**, (1993), *Controle de gestion et management*. Paris. Éditions Montchrestien, E.J.A, 2ª ed.
- Bindé, J.**, (1997), «L'éthique du futur», *Futuribles*, nº 226, Décembre.
- Black, R.**, (1988), «A new leaf in environmental auditing», *Internal Auditor*, June.
- Blommaert, A. M. M.**, (1991) *Financial Decision Making*. New York. Prentice Hall.
- Bolton, G.**, (1994), *Cómo derrotar a la competencia con la previsión de ventas*. Madrid. Editorial Paraninfo.
- Bonner, S. E. y Lewis, B. L.**, (1990), «Determinants of auditor expertise», *Journal of Accounting Research*, vol. 28.
- Bontje, J. C. B.**, (1991), *L'auditor: Faites l'audit et le plan strategique de votre entreprise*. Paris. Maxima.
- Boschken, H.L.**, (1990), «Strategy and structure: Reconceiving the relationship», *Journal of Management*, March.
- Bourdeau, L.**, (1996), «Le bâtiment à l' horizon 2030», *Futuribles*, nº 208, Abril.
- Boxwell, R. J.**, (1994), *Benchmarking for competitive advance*. New York. McGraw Hill.
- Boyer, L.**, (1990), *Histoire du management*. Paris. Les éditions d' organization.
- Boynton, W. C. y Kell, W. G.**, (1990), *Modern auditing*. New York. John Wiley & Sons, Inc.
- Boynton, W. C. y Kell, W.G.**, (1996), *Modern Auditing*. New York. John Wiley & Sons, Inc.

- Brandon, C.H. et alii**, (1986), «Combining forecast based on weighting scheme», in Makridakis, S. et alii, (1983), «Average of forecast some empirical results», *Management Science*, September.
- Brigham, E. F. y Houston, J. F.**, (1995), *Fundamentals of Financial Management*. Fort Worth. The Druden Press Harcourt Brace College Publishers.
- Brooks, J.**, (1997), *The Business enviromment, challenges and changes*. London. Prentice Hall.
- Brown, C. E. y Solomon, J.**, (1990), «Auditor configural information processing in control risk assessment», *Auditing, A Journal of Practice & Theory*, vol. 9, nº 3, Fall, pp. 17-35.
- Brown, P., Foster, G. y Noreen, E.**, (1985), *Security analyst multi-year earnings forecasts and the capital market*. Sarasota, Florida. American Accounting Association.
- Brown, R. G.**, (1962), «Changing audit objectives and techniques», *The Accounting Review*, October.
- Bruns, Jr., W.**, (1992), *Performance measurement: Evaluation and incentives*. Boston. Harvard Business Scholl.
- Bryant, J.**, (1989), «Assessing Company Strength using added value», *Long Range Planing*, July.
- Bueno Campos, E.**, (1996), *Dirección estratégica de la empresa: metodología, técnicas y casos*. Madrid. Ed. Pirámide, SA.
- Bunnell, Ch.**, (1988), «Scanning data», in Jain C. L., *Understanding*.
- Caiano Pereira, C. y Seabra Franco, V.**, (1991), *Contabilidade Analítica*. Lisboa. Edición de los autores.
- Calafell Castelló, A.**, (1967), «Fundamentos de la teoría lineal de la contabilidad», *RTCJC de España*, septiembre.
- Caldeira Meneses, H.**, (1978), *Princípios de Gestão Financeira*. Lisboa. Ed. Presença.
- Câmara dos Revisores Oficiais de Contas**, (1990), *Manual do Revisor Oficial de Contas*. Lisboa.
- Campisi, S. y Trotman, K. T.**, (1985), «Auditor consensus in going concern judgements», *Accounting and business research*.
- Canals, J.**, (1997), *La nueva economía global*. Madrid. Ed. Deusto, S.A.
- Cañibano Calvo, L.**, (1979) *Teoría actual de la contabilidad*. Madrid.
- Cañibano Calvo, L.**, (1987) *Análisis contable de la realidad económica*. Madrid. Ed. Piramide.

- Cantorna Agra, S.**, (1998), «Una visión actual del control y la auditoría interna: algunas referencias sobre sus implicaciones en un entorno, JIT (TQC)», *VIII Encuentro de la ASEPUC*. Alicante.
- Canudo Rodríguez, J. C.**, (1996), «Análisis cuantitativo», in Sánchez Fernández de Valderrama, J. L., *Curso de Bolsa y Mercados Financieros*. Madrid. Instituto Español de Analistas Financieros. Ariel Económica.
- Carbone, R. y Armstrong, J. S.**, (1981), «Evaluation of extrapolative forecasting methods: Results of a survey of Academicians and Practitioners», *Journal of Forecasting*, October.
- Cardoso, L.**, (1997), *Gestão Estratégica das Organizações ao Encontro do 3º Milénio*. Lisboa. Ed. Editorial Verbo.
- Carlos Nasi, A.**, (1998), «A Auditoria integral como instrumento de uma gestão eficaz para novas exigências dos usuários: um desafio definido para o auditor independente como agente do desenvolvimento empresarial», *XXII Conferência Interamericana de Contabilidade*. Lima-Perú, Setembro, 1997. *Boletim do Instituto de Pesquisas Augusto Tomelin*, nº 14, abril.
- Carmichael, D. R. y Willingham, J. J.**, (1985), *Perspectives in auditing*. New York. McGraw Hill Book Company, 4ª ed.
- Carmichael, D. R.**, (1991), *Accountants Handbook*. New York. John Willey & Sons, Inc. 7ª ed.
- Carmona Moreno, S. y Carrasco, F.**, (1994), *Estados contables*. Madrid. MacGraw Hill.
- Carvalho, R.**, (1971), *Recuperação empresarial e investimento*. Lisboa. Edições Romano Torres, p. 26.
- Cascio, W.F.**, (1993), «Downsizing: What do we know? What have we learned», *Academy of Management Executive*, February.
- Castillo, M. P. P.**, (1996), «Hechos futuros. Un estudio de su registro y valoración contable», *Técnica Contable*, n.º 568, abril, Madrid.
- Chambers, A. y Rand, G.**, (1997), *The operational auditing handbook, Auditing Business Processes*. Chichester. John Wiley & Sons.
- Chambers, A.**, (1992), *Effective internal audits - How to plan and implement*. London. Pitman Publishing.
- Chambers, J. C. y Mullick, S. K.**, (1971), «How to choose the right forecasting technique», *Harvard Business Review*, July-August.
- Champy, J.**, (1995), *Reengineering management-The mandate for new leadership*. London. Harper Collins Publishers.
- Chandler, A.**, (1962), *Strategy and Structure: Chapters in the history of the international enterprise*. Cambridge. MIT, Press.

- Chapman, C.**, (1997), «Reflections on a contingent view of accounting», *Accounting, Organizations and Society*, vol. 22, nº 2.
- Chapman, C.**, (1998), «Accelerating into the millennium», *Internal Auditing*, February.
- Chapman, C.**, (1998), «Accelerating into the millennium», *Internal Auditing*, February.
- Charzat, R.**, (1991), *Previsiones económicas en la empresa*. Barcelona. Ediciones CEAC.
- Chen, K. y Church, B.**, «Going concern opinions and the market's reaction to bankruptcy feelings», *The Accounting Review*, vol 71, nº 1.
- Chen, M. J. y MacMillan, I. C.**, (1992), «Non response and delayed response to competitive moves: The roles of competitor dependence and action reversibility», *Academy of Management Journal*, August.
- Chopin, P. Y. y Richez, M.**, (1990), *Méthodologie des Previsions dans les PME*. Paris. Éditions Comptables Malesherbes.
- Chow, C., Kramer, L. y Wallace, W.**, (1988), «The environment of auditing» in *Research oportunities in auditing: The second decade*. Editado por A. Rashad Abdel Khalik and Ira Solomon. Sarasota. American Accounting Association. Auditing Section.
- Churruca, E.**, (1981), «Teoría lineal de la contabilidad», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. X, nº 35, Mayo-Agosto, Madrid.
- Ciborra, C. y Jelassi, T.**, (1995), *Strategic Information Systems - a European Perspective*. Chichester. John Wiley & Sons.
- Citron, D. B. y Taffler, R.J.**, (1992), «The audit report under going concern uncertainties: an empirical analysis», *Accounting and Business Research*, vol 22.
- Collins, J. M. y Rueffi, T. W.**, (1996), *Strategic risk: A state defined approach*. Massachusetts. Kluwer Academic Publishers.
- Collins, J. M.**, (1996), *Strategic risk: A State - Defined Approach*. Massachusetts. Kluwer Academic Publishers.
- Comissão das Comunidades Europeias**, (1996), *Livro Verde sobre o papel, estatuto e responsabilidade do revisor Oficial de Contas na U.E.*, COM (96) 338 final, Bruxelas.
- Comission de Gestion Prévisionnelle – Comité National de l'Organization Francaise**, sous la présidence de Maurice Tellac –, (1960), *La gestion prévisionnelle des entreprise industrielles et commerciales*. Paris. Entreprise Moderne d'Édition.
- Conso, J.**, (1996), *Gestion Financière de l'Entreprise*. Paris. Dunod.

- Coopers & Lybrand**, (1997), *Los nuevos conceptos del control interno (Informe Coso)*. Madrid. Díaz dos Santos.
- Corporate Report**, (1975), I.C.E.W., Londres.
- Curien**, N. y otro, (1983), «En champ pour la prévision et la prospective», *Futuribles*, nº. 71, Paris, Novembre.
- Cushing**, B. y **Loebbeck**, J., (1983), «Analytical approach to audit risk: A survey and analysis», *Auditing, A Journal of Practice & Theory*, vol. 3, nº 1, Fall.
- Cuyanbère**, T. et alii, (1993), *Contrôle de gestion. Tome 2: La gestion previsionnelle et budgetaire*. Paris. La Villeguerin Édition.
- Cuyanbère**, T. y **Muller**, J., (1993), *Contrôle de gestion*. Paris. La Villeguerin Éditions.
- Cyert**, R. M. y **March**, J. G., (1965), *Teoría de las decisiones económicas en la empresa*. México. Herrero Hermanos.
- Daniel**, S. J., (1988), «Some empirical evidence about the assessment of risk in practice», *Auditing, A Journal of Practice & Theory*, vol. 7, nº 2, Spring.
- Danos**, P.e **Imhoff**, E. A., (1982), «Auditor Review of Financial Forecast: An analysis of factors affecting reasonableness judgements», *The Accounting Review*, 57, January.
- Davenport**, T. H., (1994), *Reengenharia de processos. Como inovar na empresa através da tecnologia de informação*. Rio de Janeiro. Editora Campus y Ernest & Young, Harvard Business School Press.
- Davis**, H. Z. y **Peles**, Y. C., (1995), «Measuring equilibrating forces of financial ratios», *The Accounting Review*, vol. 68, nº 4.
- Dawes**, R. M., (1986), «Forecasting one's own preference», *International Journal of Forecasting*, vol. 2, nº 1.
- Deakin**, L.B., (1972), «A Discriminant Analysis of Predictors of Business Failure», *Journal of Accounting Research*, Spring.
- Decreto-Lei nº 262/86*, de 2 de septiembre.
- Delannoy**, P., (1994), «Pourquoi une éthique», *Révue Française de Comptabilité*, nº 252.
- Denis**, H., (1974), *História do pensamento económico*. Lisboa. Livros Horizonte, Lda.
- Department of Trade and Industry**, (1996), *Feasibility Investigation of Joint and Several Liability*. London. HMSO.
- Deus Nogueira**, J. L., (1994), *Diseño de la estrategia empresarial*. Barcelona. EADA Gestion.

- Didis, K. S.**, (1997), «Communicating audit results», *Internal Auditor*, October, pp. 36-37.
- Dionísio, P.**, (1994), «Análise do mercado e previsões de vendas», *Revista Exame-Tracy International*, nº 72, pp. 3-33.
- Dionísio, P.**, (1994), «Análise interna da empresa», *Revista Exame-Tracy International*, nº 72, pp. 3-19.
- Dionísio, P.**, (1994), «Implementação, avaliação e controlo do plano de marketing», *Revista Exame-Tracy International*, nº 76.
- Dionísio, P.**, (1994), «O plano de marketing: Vector estratégico da sua empresa», *Revista Exame-Tracy International*, nº 74, pp. 3-17.
- Dionísio, P.**, (1995), «Avaliação competitiva global», *Revista Exame-Tracy International*, nº 73, pp. 3-39.
- Dionísio, P.**, (1995), «Canais de distribuição», *Revista Exame-Tracy International*, nº 73, pp. 3-27.
- Dionísio, P.**, (1995), «Estratégias e objectivos de marketing», *Revista Exame-Tracy International*, nº 73, pp. 3-33.
- Dionísio, P.**, (1995), «Orientação estratégica», *Revista Exame-Tracy International*, nº 73, pp. 3-19.
- Dionísio, P.**, (1995), «Planeamento da comunicação», *Revista Exame-Tracy International*, nº 73, pp. 3-42.
- Dionísio, P.**, (1995), «Planeamento das actividades de venda», *Revista Exame-Tracy International*, nº 76.
- Dionísio, P.**, (1995), «Políticas de produtos», *Revista Exame-Tracy International*, nº 73, pp. 3-33.
- Dixit, A. K. y Pindyck, R. S.**, (1994), *Investment under uncertainty*. New Jersey. Princeton University Press.
- Dolz Guerri, M.**, (1986), *La gestión empresarial y su control*. Barcelona. Editorial de Vecchi, SA.
- Donally, R.M.**, (1981), *Organización y administración del proceso presupuestal*. México. McGraw Hill.
- Doyon, M.**, (1998), «Tuned in management», *Internal Auditor*, December, p. 37.
- Drucker, P. F.**, (1986), *As Fronteiras da Gestão*. Lisboa. Ed. Presença.
- Duncan, W. J.**, (1989), «Organizational culture», *Academy of Management Executive*. August.
- Dupuy, Y. y Rolland, G.**, (1992), *Manual de control de gestión*. Madrid. Ediciones Díaz dos Santos, SA.

- Dupuy, Y. y Rolland, G.**, (1992), *Manual de Controle de Gestão*. Lisboa. Edições CETOP.
- Edds, J. A.**, (1980), *Management Auditing; Concepts and Practice*. Dubuque, Iowa. Kendall / Hunt Publishing Company.
- Einhorn, H. J. y Hogarth, R. M.**, (1987), «Decision making: Going forward in reverse», *Harvard Business Review*, January-February.
- Einhorn, H. J. y Hogarth, R. M.**, (1982), «Prediction, Diagnosis, and causal thinking in forecasting», *Journal of Forecasting*, vol. 1.
- Ekeland, I.**, (1993), *A matemática e o imprevisto*. Lisboa. Coleção Gradiva.
- Electriguerra, C.**, (1993) *Información contable e inflación*. Barcelona. Ed. Deusto.
- Enciclopédia Einaudi**, (1983), «Sistema». Lisboa, Imprensa Nacional, Casa da Moeda.
- Enciclopédia Einaudi**, (1992), «Método, teoria, modelo». Lisboa. Imprensa Nacional, Casa da Moeda.
- Epstein, B. J.**, (1997), *IAS 97*. New York. John Wiley & Sons, Inc.
- FASB concepts salement, nº 1** (1980): «Objectives of financial reporting by business enterprises» (paragraph 37). Standford.
- FASB**, (1974), *Conceptual Framework for Accounting and Reporting, considerations of the Reporting study group on the objectives of financial statement*.
- Fayol**, (1916), *Administration Industrielle et Générale*. Paris.
- Feltham, G.**, (1992), *Information evaluation*. Sarasota. American Accounting Association.
- Fernandes Costa, A.**, (1996), *Expectativas, percepção e qualidade no marketing de serviços. Uma aplicação ao serviço da auditoria financeira*. Braga. Universidade do Minho.
- Fernandes Ferreira, F.** (1984), *Normalização Contabilística*. Coimbra. Livraria Arnado.
- Fernandes Ferreira, R.**, (1983), *Reflexões sobre princípios contabilísticos e ajustamentos monetários em períodos de inflação*. Lisboa. Ed. Apotec.
- Fernandez Pirla, J. M.**, (1981), *Economía y gestión de la empresa*. Madrid. Ediciones ICE.
- Fernandez Pirla, J. M.**, (1974), *Teoría económica de la contabilidad*. Madrid. Ediciones ICE.

- Fernández Fernández, A. y Muñoz Rodríguez, C.**, (1996), «La actuación estratégica de la empresa y la contabilidad de gestión», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXV, nº 89, octubre-diciembre.
- Fernández Fernández, F.**, (1994), «Los comités de auditoría», *RTCJCE*, 3ª época, nº 5.
- Fernández Peña, E.**, (1993), «El principio de empresa en funcionamiento», *Partida Doble*, nº 33, abril.
- Feynman, R.**, (1989), *O que é uma lei física*. Lisboa. Coleção Gradiva.
- Fidalgo Cardoso, J.** (1994), «As lições do Professor Michael Porter», *Revista Exame - Executive Digest*, Outubro.
- Fiévet, G.**, (1992), *Da Estratégia Militar à Estratégia Empresarial*. Lisboa. Editorial Inquérito.
- Fildes, R. y Lusk, E. J.**, (1984), «The choice of a forecasting model», *Omega*, vol 12, nº 5.
- Fildes, R.**, (1979), «Quantitative forecasting – The state of the art: extrapolative models», *Journal of the Operational Research Society*, vol 30.
- Firth, M.**, (1977), *Forecasting methods in business and management*. New York. Edward Arnold.
- Font, J. y Elvira, O.**, (1997), *Presupuestos, planes financieros y estudios de viabilidad*. Barcelona. Gestión 2000.
- Fontela, E. y Gabus, A.**, (1974), «Events and Economic Forecasting Models», *Futures*, August.
- Fontela, E.**, (1983), «Scenários et modèles econometriques», *Futuribles*, nº 71.
- Foster, G.**, (1996), *Financial Statement Analysis*. New Jersey. Edward Arnold.
- Fourastié, J.**, (1968), *Contabilidade*. Lisboa. Publicações Europa América.
- Frazer, C., Wilde, B. y Vancil, R.**, (1972), «Performance audits by outside directors», *Harvard Business Review*, July-August.
- Freeman, R. F.**, (1984), *Strategic management: A shareholder approach*. London. Pitman Publishing.
- Freire, A.**, (1995), «Controle de gestão», *Revista Exame-Tracy International*, nº 96.
- Freire, A.**, (1995), «Estratégia e estudo», *Revista Exame-Tracy International*, nº 92.
- Freire, A.**, (1995), «Finanças», *Revista Exame-Tracy International*, nº 95.

- Freire, A.**, (1995), «Introdução ao plano de negócios», *Revista Exame-Tracy International*, nº 91.
- Freire, A.**, (1995), «Marketing, investigação e desenvolvimento», *Revista Exame-Tracy International*, nº 93.
- Freire, A.**, (1997), *Estratégia*. Lisboa. Ed. Verbo.
- Fremgen, J. M.**, (1968) «The going concern assumption: A critical appraisal», *The Accounting Review*, October.
- Frideson, M. S.**, (1996), *La interpretación de los estados financieros*. Bilbao. Deusto.
- Gabás Trigo, F. et alii**, (1995), «Capacidad predictiva de los componentes del beneficio», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Madrid.
- Gabás Trigo, F. et alii**, (1996), « Análisis de la demanda de información financiera en la coyuntura actual», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXV, nº 86, enero-marzo.
- Gabás Trigo, F.**, (1987), «El principio de uniformidad y su importancia en auditoría», *RTCJC de España*, nº 14.
- Gabás Trigo, F.**, (1990), *Técnicas actuales de análisis contable. Evaluación de la solvencia empresarial*. Madrid. ICAC.
- Gabás Trigo, F.**, (1991), *El marco conceptual de la contabilidad financiera*. Madrid. AECA, monografía, nº 17.
- Galbraith, J.**, (1973), *Designing Complex Organizations*. New York. Ed. Addison-Wesley.
- Gallizo, J. L. y D'Silva, A.**, (1996), «Diferencia de expectativas en auditoría. Medidas a adoptar», *Partida Doble*, nº 65.
- García Benau, M. A. et alii**, (1989), «Contingencias», *Técnica Contable*, Tomo XLI, Madrid.
- García Benau, M. A.**, (1996), «Cómo acercar la auditoría a los requerimientos de la sociedad», *Partida Doble*, nº 66, abril.
- Gardner Jr., E. G. y MacKenzie, E. D.**, (1985), «Forecasting trends in time series», *Management Science*, vol 31, nº 10, Octubre.
- Gardner Jr., E.S.**, (1985), «Exponential smoothing: The state of the art», *Journal of Forecasting*, vol 4.
- Gardner, E. E. y Dannenbring, D. G.**, (1980), «Forecasting with an exponential smoothing: Some guidelines for model selection, Decision», *Sciences*, vol XI.
- Garvin, D.A.**, (1989), «Qué significa en realidad <calidad del producto?>» in Hax, *La estrategia empresarial*. Buenos Aires. Ed. Atemo.

- Glautier, M. W. E. y Underdown, B.**, (1983), *Teoria e Prática de Contabilidade de Gestão*. Porto. Rei Editora, Lda.
- Georgoff, D. M. y Murdick, R. G.**, (1986), «How to choose the best technique – or combination of techniques – to help solve your particular forecasting dilemma», *Harvard Business Review*, January-February.
- Gervais, M.**, (1995), *Stratégie de l'entreprise*. Paris. Ed. Económica. 4ª ed.
- Geurts, K. D.**, (1988), «Four criteria for choosing a model», in Jain, C.L., (1988).
- Gitman, J.**, (1978), *Principles of Managerial Finance*. New York. Harper & Row Publishers, Inc.
- Glynn, J. et alii**,(1994) *Accounting for Manager*. London. Chapman & Hall.
- Godet, M.**, (1983), «La méthode des scénarios», *Futuribles*, nº 71, Novembre.
- Godet, M.**, (1983), «Prospective, Prévision et Planification», *Futuribles*, nº 71, Novembre.
- Godet, M.**, (1983), «Sept idées-clés», *Futuribles*, 71, Paris, Novembre.
- Godet, M.**, (1996), «Creating the future: The use and misuse of scénarios», *Long Range Planing*, vol. 29, nº 2, April.
- Godet, M.**, (1997), «La Prospective Strategique», *Futuribles*, 219, Paris, Avril.
- Godet, M.**, (1997), *Manuel de prospective stratégique, une indiscipline intellectuelle*. Vol. 1. Paris. Dunod.
- Godet, M.**, (1997), *Manuel de prospective strategique: L'art et la méthode*. Tomo II. Paris. Dunod.
- Gomes Mota, A. S. y Correia Tomé, J. H.**, (1987), *Mercado de Títulos: Uma Abordagem*. Lisboa. Texto Editora.
- Gómez Bezares, F.**, (1985), *Métodos cuantitativos de gestión*. Madrid. Ibérico Europea de Ediciones, S.A.
- Gonzalo Angulo, J. A. y Gabás Trigo, F.** (1985), «El principio de gestión continuada», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XIV- nº46, enero-abril, Madrid.
- Gonzalo Angulo, J. A. y Serrano Moracho, F.**, (1998), «Una evaluación académica y profesional de los cambios de la auditoría en España». *VIII Encuentro de la ASEPUC*, Alicante.
- Gonzalo Angulo, J. A.**, (1981), «Tendencia de la información financiera empresarial», *RTCJCE*, nº 4, Madrid.
- Gordon, T. J. y Hayward, H.**, (1968), «Initial experiments with cross impact matrix method of forecasting», *Futures*, December.

- Graham, L. E.**, (1985), «Audit Risk - Part I», *The C. P. A. Journal*, August.
- Graham, L. E.**, (1985), «Audit Risk - Part II», *The C. P. A. Journal*, September.
- Graig-Cooper, M. y Backer, P.**, (1993), *The management audit: How to create an effective management team*. London. Pitman Publishing.
- Graig-Cooper, M. y Backer, P.**, (1994), *Auditoría de gestión*. Barcelona. Biblioteca de la Empresa. Ediciones Folio, SA.
- Grant, R.**, (1996) *Dirección estratégica: conceptos, técnicas y aplicaciones*. Madrid. Ed. Civitas, SA.
- Grobstein, M. y Craig, P. W.**, (1984), «A Risk analysis approach to auditing», *Auditing, A Journal of Practice & Theory*, vol. 3, nº 2, Spring.
- Guide for a review of a financial forecast**. (1980). New York. American Institute of Certified Public Accounting.
- Guide for Financial Information**, (1993), *Sec Regulation S-K 229 10 (b) 2*, AICPA, New York
- Guide for Prospective Financial Statement**, (1993), AICPA, New York.
- Guidelines for systems for the preparation of financial forecast** (1975). New York. American Institute of Certified Public Accounting.
- Gujarati, D. N.**, (1995), *Basic econometrics*. New York. MacGraw-Hill. International Editions, Economic Science. 3ª ed.
- Gutiérrez Ponce, H.**, (1991), *Los sistemas contables de gestión y el factor humano: Una apuesta de futuro*. Madrid. Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas. Ministerio de Economía y Hacienda.
- Hackl, P.**, (1990), *Statistical Analysis and Forecasting of Economic Structural Change*. Springer-Verlag. Ed. Peter Hackl.
- Hall, S.**, (1994), «Time series forecasting», in VVAA., *Applied Economic Forecasting Techniques*. London. Ed. Stephen Hall.
- Hamel, G. y Prahalad, C. K.**, (1989) «Strategic intent», *Harvard Business Review*, May-June.
- Hamel, G. y Prahalad, C. K.**, (1995), «Competir para o futuro», *Revista Exame - Executive Digest*, 7, ano 1, Maio.
- Hamel, G.**, (1996), «Strategy as revolution», *Harvard Business Review*, July-August.
- Hamel, G.**, (1997), «Seja um revolucionário», *Revista Exame - Executive Digest*, en colaboración con la *Harvard Bussiness Review*, Janeiro.
- Hamen, R. W.**, (1981), «The sales force management audit», *California Management Review*, Winter.

- Hammer, M.**, (1990), «Reengineer Work: Don't automate, obliterate», *Harvard Business Review*.
- Hammer, M.**, (1998), «Michael Hammer on control», *Internal Auditor*, June.
- Hampton, D. R.**, (1986), *Management*. Singapur. McGraw Hill, Book Company. 3ª ed.
- Hampton, J. J.**, (1989), *Financial decision making*. New Jersey. Prentice Hall. 3ª ed.
- Handy, C. et alii**, (1997), *Preparando el futuro*. Barcelona. Ediciones Gestión 2000, SA.
- Handy, C.**, (1995), «A era do paradoxo», *Revista Exame - Executive Digest*, Novembro.
- Handy, G.**, (1992), *A Era da Irrracionalidade ou a Gestão do Futuro*. Lisboa. Ed. CETOP.
- Hanke, J. E. et alii**, (1996), *Pronósticos en los negocios*. México. Prentice Hall Hispano Americana, SA., 5ª ed.
- Harold, R. G.**, (1989), «Development of risk model: A project approach», *Internal Auditor*, vol 46.
- Harris, G. T.**, (1993), «A gestão no pós-capitalismo», *Revista Exame-Executive Digest* en colaboración con la *Harvard Business Review*, Novembro.
- Helmer, O.**, (1972), «Cross-impact gaming», *Futures*, June.
- Helmer, R. M. y Johansson, J.K.**, (1977), «An exposition of the Box-Jenkins, transfer function analysis with an application to advertising, Sales Relationship», *Journal of Marketing Research*, vol. XIV.
- Hendriksen, E. S., Van Breda, M.F.**, (1992), *Accounting Theory*. Boston. Irwin.
- Heraud, J. A. et alii** (1997), «Méthode Delphi: une étude de cas sur les technologies du futur», *Futuribles*, nº 219.
- Herman, R. E.**, (1996), *Turbulencia, retos y oportunidades en el mundo del trabajo*. Madrid. McGraw Hill.
- Hermanson, R. H.**, (1994), *Auditing - Theory and Practice*. Houston, Texas. Dame Publications, Inc. 7ª ed.
- Hernández Bastida, A. y Vázquez Polo, F. J.**, (1993), «La estadística bayesiana en auditoría», *Partida Doble*, nº 75.
- Hernández Bastida, A. y Vázquez Polo, F. J.**, (1993), «Métodos para gestionar incertidumbre», *Partida Doble*, nº 38.

- Hill, C. y otro**, (1996), *Administración estratégica, un enfoque integrado*. Bogotá. MacGraw Hill, Interamericana, S.A., 3ª ed.
- Hinchliffe, D. A. y Friedberg, A. H.**, (1998), «Capitalizing on contingency auditors», *Internal auditor*, April.
- Hofer, C. W.**, (1977), *Conceptual constructs for formulation corporate and business strategics*. Massachusets. Case Publishing.
- Hofer, C. W.**, (1983), *Rova: a new measure for assessing organizational performance*. *Advances in strategic management*, vol. 2. Ed. Jai Press.
- Hogarth, R. M. y Makridakis, S.**, (1981), «Forecasting and Planning: An evaluation», *Management Science*, vol. 27, nº 2, February.
- Hogg, N.**, (1994), *Business forecasting using financial models*. London. Pitman Publishing.
- Holder, W. y Kimberly, H. E.**, (1982), «A framework for b
- Reckers, P. M. J.**, (1987), «A reexamination of the concept of materiality: Views of auditors, users and officers of the court», *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, vol. 6, nº 2, Spring
- Hopkins, O.**, (1996), «The auditing business», *Internal Auditor*, October.
- Hopwood, W. y McKeown, C. J.**, (1981), «An evaluation of univariate time series earnings models and their generalization to a single input transfer function», *Journal of Accounting Research*, vol 19, nº 2, Autumn.
- Horngreen, C. T.**, (1994), *Cost accounting – Managerial Emphasis*. London. Prentice Hall. International Editions.
- Horngren, C. T. y Foster, G.**, (1994), *Cost accounting: A managerial emphasis*. London. Prentice Hall.
- Horvath, D. y McMillan, C. J.**, (1979), «Strategic choice and the structure of decision process», *International Studies of Management and Organization*.
- Hronec, S. M. y otro** (1993), *Vital signs*. New York. American Management Association.
- Hunger, J. D. y Wheelen, T. L.**, (1996), *Strategic Management*. Massachusets. Ed. Adisson-Wesley, Publishing Company.
- Hunger, J. D. y Wheelen, T. L.**, (1996), *Strategic Management*. Reading, Ed. Addison-Wesley Publishing Company.
- Husbands, B. S.**, (1987), «Electronic Mail Systems Enhances Delphi Method», in Jain, C. L., *A Managerial Guide to Judgement Forecasting*. New York. St. John's University. Graceway Publishing Company, Inc.
- ICAS**, (1988), *Making Corporate Report Valuable*. Edinburgh.

- ICAS**, (1993), *Auditing into the Twenty First Century*. Edinburgh. William M.M., Ines Editor.
- Jain, C. L.**, (1987), «Delphi» in Jain, C. L., *A Managerial Guide to Judgement Forecasting*. New York. St. John's University. Graceway Publishing Company, Inc.
- Jarillo, J. C.**, (1996), *Dirección estratégica*. Madrid. Ed. McGraw Hill. 2ª ed.
- Jauch, L. R. y Glueck, W.**, (1989), *Strategic Management and Business Policy*. MacGraw Hill International Editions, Management series, 3ª ed.
- Jenkins, G. M.**, (1982), «Some practical aspects of forecasting in organization», *Journal of Business Forecasting*, vol. 1.
- Jensen, R. E.**, (1983), «Review of forecasts: Scaling and analysis of expected judgements regarding cross impacts of assumptions on business forecast and accounting measures», *Studies in accounting research*, nº 19. Sarasota, Florida. American Accounting Association.
- Jiménez Cardoso, S. R.**, (1997), «Una evaluación crítica de la investigación empírica desarrollada en torno a la solvencia empresarial», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXV, nº 87, abril-junio.
- Jiménez, V. B.**, (1985), «Procedimientos de auditoría relativos a contingencias», *R.T.C.J.C.*, nº 11, Madrid
- Jiménez, V. B.**, (1989), «El análisis de la información financiera prospectiva», *R.T.C.J.C.*, nº 19, Madrid.
- Johnson, G. y Scholes, K.**, (1997), *Exploring corporate strategy*. London. Prentice Hall, 4ª ed.
- Johnson, H. T.**, (1975), «The role of accounting history in the study of modern business enterprise», *The Accounting Review*, vol. L, nº 3, July.
- Jones, F. L.**, (1996), «The Information Content of the Auditor's Going Concern Evaluation», *Journal of Accounting and Public Policy*, vol. XV, nº 1, Spring, New York.
- Jones, J. y Ward, C. R.**, (1985), «Forecasts and projections for third-party use», *Journal Accounting*, April.
- Jornal Independente** – Negócios a 2, (1997), 5 de Outubro, Lisboa
- Joyce, E.**, (1976), «Expert judgment in audit program planning», *Journal of Accounting Research*, September.
- Kahn, H. et alii**, (1967), *L'ané 2000*. Paris. Ed. Robert Laffond.
- Kahn, H.**, (1967), *The resourceful earth: a response to global 2000*. New York. Mac Millan.

- Kahneman, D. y Tversky, A.**, (1973), «On the psychology of prediction», *Psychological Review*, vol. 80, nº 4, July.
- Kaplan, R. S. y Norton, D. P.**, (1997), *Cuadro de mando integral*. Barcelona. Ediciones Gestión 2000, SA.
- Karlöf, B.**, (1996), *Benchmarking: Um marco para a excelência em qualidade e produtividade*. Lisboa. Ed. Dom Quixote.
- Kefford, B.**, (1995), *Financial Modelling for Business Decision*. London. The Chartered Institute of Management Accountants.
- Kennedy, D. B. et alii**, (1991), «Evaluating Financial Distress Resolution using prior audit opinions», *Contemporary Accounting Research*, vol 8.
- Khalik, A. R. A. y Espejo, J.**, (1978), «Expectations data and the predictive value of interim reporting», *Journal of Accounting Research*, vol. 16, nº 1.
- Khemakhem, A.**, (1976), *La dynamique du contrôle de gestion*. Paris. Dunod Enterprise.
- Kida, T.**, (1980), «An investigation into Auditor's continuity and related qualification judgements», *Journal of Accounting Research*, vol. XVIII, nº 2, Autumn.
- Kieso, D. E. Weygandt, J. J.**, (1992), *Intermediate Accounting*. New York. John Wiley & Sons, Inc., 7ª ed.
- Kieso, D. E., Weygandt, J.J.**, (1995), *Intermediate Accounting*. New York. John Wiley & Sons, Inc., 8ª ed.
- Knechell, N. R. y Messier Jr., W. F.**, (1980), «Sequential auditor decision making: Information research and evidence evaluation», *Contemporary Accounting Research*, Spring.
- Koh, H. C.**, (1991), «Model predictions and auditor assessment of going concern status», *Accounting and Business Research*, vol 21.
- Kohler, H.**, (1994), *Statistics for business and economics*. Chicago. Harper Collins College Publishers. 3ª ed.
- Koopman, P. L. y Pool, J.**, (1990), «Decision making in organizations» in C. L. Cooper and I.T. Robinson, *International Review of Industrial Psychology*.
- Koopman, P. L.**, (1993), «Tomada de decisão estratégica entre a racionalidade técnico-económica e sócio-política», *Revista Portuguesa de Gestão*.
- Kopczynski, F. J.**, (1996), *Prospective Financial Statement Analysis*. New York. John Wiley & Sons, Inc.
- Kopczynski, F. J.**, (1997), *Prospective Financial Statement Analysis*. New York. John Wiley & Sons, Inc.

- Kreikebaum, H.**, (1981), «Bases psicológicas para la auditoría», *RTCJC de España*, nº 3.
- Laffarga, J. M. y Pina, V.**, (1995), «La utilidad del análisis multivariante para evaluar la gestión continuada de las empresas», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol XXIV, nº 84, abril-junio, Madrid.
- Laínez Gadea, J. A.**, (1993), *Comparabilidad internacional de la información financiera-Análisis y posición de la normativa española*. Madrid. I.C.A., Ministerio de Economía y Hacienda,
- Lambin, J. J.**, (1991), *Marketing estratégico*. Madrid. MacGraw-Hill.
- Lapelosa, M.**, (1997), «Outsourcing: A vulnerability checklist», *Internal Auditor*, December.
- Lapelosa, M.**, (1997), «Outsourcing: A vulnerability checklist», *Internal Auditor*, December.
- Lau, A. H. L.**, (1987) «Five State Financial Distress Prediction Model», *Journal of Accounting Research*, vol. 25, Spring.
- Lauenstein, M.**, (1984), «The strategy audit», *The Journal of Business Strategic*, Winter.
- Lauzel, P.**, (1982), *Contabilidade Analítica e Gestão*. Porto. Rés-Editora, Lda.
- Lawrence, M. J. et alii**, (1985), «An examination of the accuracy of judgemental extrapolation of time series», *International Journal of Forecasting*, vol. 1, nº 1.
- Lazcano Sales, J. M.**, (1995), *El manejo de las organizaciones y su auditoría interna*. México. McGraw Hill.
- Leclère, D.**, (1983), «Pour Prévenir les Défaillances, Faut-il Publier les Comptes Previsioneles», *Revue Française de Comptabilité*, nº 140, Novembre.
- Lev, B.**, (1968), «Aggregation problems in financial statements: An information approach», *Journal of Accounting Research*, nº 16.
- Lev, B.**, (1969), «Accounting information theory», *Studies in Accounting Research*, nº 2, American Accounting Association.
- Lewington, D.**, (1991), «Auditing top management», *Managerial Auditing Journal*, vol 6, nº 4.
- Lewington, D.**, (1991), «Auditing top management», *Managerial Auditing Journal*, vol 6, nº 4.
- Libby, R. y Luft, J.**, (1993), «Determinants of judgement performance in accounting settings! Ability, knowledge, motivation and environment», *Accounting Organization and Society*, July.
- Libby, R.**, (1975), «Accounting ratios and the prediction of failure: Some behavioral evidence», *Journal of Accounting Research*, Spring.

- Libby, R., Artman, J. T. y Willingham, J. J.**, (1985), «Process susceptibility, control risk and audit planning», *The Accounting Review*, vol. LX, nº 2, April.
- Lindhe, R. y Grossman, S.**, (1980), *Accounting information systems*. Houston. Dame Publications.
- Linstone, H. A.**, (1978), «The Delphi Technique», in *Fowles, J., Handbook of futures Research*. Conneticut. Greenwood Press.
- Littleton, A. C.**, (1996), *Structure of accounting theory*. Sarasota, American Accounting Association.
- Livro Verde - COM (96) 338 final** (1996).
- Lizarra Dallo, F.**, (1997), «Utilidad de la información contable en el proceso de fracaso: análisis del sector industrial de la mediana empresa española», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol XXVI, nº 92, octubre-diciembre.
- López Aldea, J.**, (1997), *Libro blanco de Auditoría de Cuentas*. Madrid. Registro General de Auditores (REGA).
- López Casuso, A.**, (1996), «La materialidad en auditoría desde un punto de vista práctico», *Revista técnica — Instituto de Auditores-Censores Jurados de Cuentas de España*, 3ª época, nº 9.
- López Casuso, A.**, (1997), «El futuro de la profesión auditora», *Partida Doble*, nº 79, junio.
- López Cruces**, (1993), «Formulación matricial del flujo de valores en la empresa», in *Sáez Torrecilla, A.*, (1993), *Cuestiones actuales de contabilidad de cuentas*. Madrid. Mac Graw-Hill.
- López Díaz, A. y Martínez García, F. J.**, (1992), «Auditoría de gestión: aspectos metodológicos», *RTCJC de España*, nº 24.
- López Gracia, J.**, (1993), *La información financiera intermedia*. Madrid. ICAC.
- López, J. P.**, (1986), «La auditoría operativa», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XV, nº 51, Madrid.
- Lorange, P., Morton, M. F. S. y Ghoshal, S.**, (1986), *Strategic Control*. Minn. West. St. Paul.
- Lorek, K. S., McDonald, C. L. y Patz, D. H.**, (1976), «A comparative examination of management forecast and Box-jenkins forecast of earnings», *The Accounting Review*.
- Louça, F.**, (1997), *Turbulência na Economia: uma abordagem evolucionista dos ciclos e da complexidade em processos históricos*. Lisboa. Ed. Afrontamentos.
- Luengo Mulet, P.**, (1988), *Análisis coste-volumen-beneficio*. Madrid. Instituto de Planificación Contable. Ministerio de Economía y Hacienda.

- Luísa Azevedo, B. et alii**, (1996), *Código do Mercado de Valores Mobiliários e legislação complementar*. Porto. Ed. Bolsa de Derivados do Porto.
- Madeira Marques, A.**, (1997), «Mudança, gestão e auditoria interna», *Jornal Expreso*, 15 de noviembre.
- MahMoud, E.**, (1987), «The evaluation of forecast», in Makridakis, S. y Wheelwright, (1987), *The handbook of forecasting: A managers guide*. New York. John Wiley & Sons.
- Makridakis, S. e Hibon, M.**, (1979), «Accuracy of forecasting: An Empirical Investigation», *Royal Statistical Society*, nº 142.
- Makridakis, S. et alii**, (1989), *Forecasting methods for management*. New York. John Wiley & Sons. 5ª ed.
- Makridakis, S. y Wheelwright, S. C.**, (1979), «Forecasting: Framework and overview», *Times Studies in Management Sciences*.
- Makridakis, S. y Wheelwright, S. C.**, (1987), *The Handbook of Forecasting*. New York. John Wiley & Sons, Inc.
- Makridakis, S.**, (1979), «Forecasting the future and the future of forecasting», *Studies in Management Science*, nº 12.
- Makridakis, S.**, (1983), «Empirical evidence versus personal experience», *Journal of Forecasting*, vol II, nº 3.
- Makridakis, S.**, (1986), «The art and science of forecasting», *International Journal of Forecasting*, vol. II, nº 2.
- Makridakis, S.**, (1996), «Factors Affecting Success in Business: Management Theories/Tools Versus Predicting Changes», *European Management Journal*, vol. 14, nº. 1, February, Oxford.
- Makridakis, S. y Winkler, R.L.**, (1983), «Averages of forecast: Some empirical results», *Management Science*.
- Makridakis, S. et alii**, (1982), «The accuracy of extrapolations (time series) methods: Results of a forecasting competition», *Journal of Forecasting*, vol 1.
- Malaxechevarria, A.C.**, (1995), «De la auditoría integrada a la auditoría global», *Revista de Auditoría Interna, R.A. I.E.*, Madrid.
- Malaxechevarría, A. G.**, (1997), *Auditoría ambiental: su evolución histórica y entorno político institucional*. Madrid. Instituto de Auditores Internos de España.
- Mallo Rodríguez, C. y Bernabeu Sánchez, M. D.**, (1996), «Política estratégica de productos y de nuevas operaciones industriales y comerciales», *Partida Doble*, nº 71, octubre.

- Mallo Rodríguez, C.**, (1998), «La inevitable consideración de la auditoría estratégica de gestión dentro de la regulación legal de la auditoría de cuentas», *VIII Encuentro de la ASEPUC*. Alicante.
- Mallo, C. y Merlo, J.**, (1996), *Control de gestión y control presupuestario*. Madrid. MacGraw Hill, Interamericana de España, SA.
- Manual do Revisor Oficial de Contas**, (1990), Lisboa.
- Mardique, M. A.**, (1980), «Corporate strategy and technological policy», *Intercollegiate Care Clearing House*, nº 9-769-033. Boston. March.
- Mardis, W.**, (1991), *Management for shareholder value. Handbook of Business strategies*. Boston. Ed. Warren, Gorham and Lamont.
- Margerin, J.**, (1991), *A Gestão Orçamental: como torná-la um utensílio de gestão*. Lisboa. Ed. Prisma, Edições em Gestão, Lda.
- Marques Barreiro, M.**, (1996), «Os comités de auditoria», *Boletim Informativo do IPAI-Instituto Português de Auditores Internos*, Novembro, nº 17.
- Marques de Almeida, J. J.**, (1990), «O Novo Plano Oficial de Contabilidade», *Revista do Técnico de Contas e da Empresa*, nº 298.
- Marques de Almeida, J. J.**, (1994), «A auditoria das demonstrações financeiras previsionais: A auditoria do futuro», *Revista de Contabilidade e Comércio*, nº 262, vol. LI.
- Marques de Almeida, J. J.**, (1998), «A Filosofia dos Impostos Diferidos», *Revista de Contabilidade e Comércio*, nº 218, vol. LV.
- Marques de Almeida, J. J.**, (1998), «Auditoria: uma visão actual», *Jornal do Técnico de Contas e da Empresa*, Maio.
- Marques de Almeida, J. J.**, (1998), «Da auditoria financeira à auditoria estratégica. O caminho irreversível», *Boletim da Câmara de Revisores Oficiais de Contas*, nova série nº 14, Janeiro / Março.
- Martinet, A.**, (1988), «Les discours sur la strategic d' entreprise», *Revue Française de Gestion*, nº 67, Janvier-Février.
- Martinet, A.**, (1989), *A estratégia*. Lisboa. Edição Silabo, Lda.
- Martínez Arias, A. y Prado Lorenzo, J. M.**, (1990), «Auditoría de la información financiera prospectiva», *R.T.C.J.C.*, nº 20, Madrid.
- Mathews, L.**, (1982), *Estimación de costes de producción: manual práctico*. México. MacGraw-Hill.
- Matos Carvalho, J. M.**, (1995), «A Ética e o Revisor Oficial de Contas», *Boletim da Câmara de Revisores Oficiais de Contas*, nova série, nº 4, Julho/Setembro.

- Mautz, R. K. y Sharaf, H. A.**, (1993), *The philosophy of auditing*. New York. American Accounting Association. 7ª ed.
- Mautz, R. K.**, (1958), «The nature and reliability of audit evidence», *Journal of Accountancy*, March.
- Mautz, R. K.**, (1987), *Princípios de auditoria*. São Paulo, Col. Atlas, 4ª ed.
- McDonald, M. H. B. y Leppard, J. W.**, (1994), *La auditoría de marketing*. Madrid. Díaz dos Santos, SA.
- McKenney, J. L. y Keen, P. G. W.**, (1974), «How managers mind work», *Business Review*, vol 52, nº 3.
- McNamee, D.**, (1997), «Risk based auditing», *Internal Auditor*, August, p. 23.
- Meadows, D. y Meadows, D.** *Report Meadows. The limits to growth*. New York, Universo Book.
- Meigs, M. et alii**, (1996), *Accounting the Base for Business Decision*. New York. McGraw Hill. 10ª ed.
- Mendenhall, W., Reinmuth, J. E. y Bivar, R. J.**, (1996), *Statistique for management and economics*. Belmonte. Wadsworth Publishing Company. 7ª ed.
- Menguzzato, M. y Renau, J. J.**, (1995), *La dirección estratégica de la empresa. Un enfoque innovador del management*. Barcelona. Ariel Economía.
- Menon, K. y Schwarz, K.**, (1985), «Auditor Switches by Failing Firms», *The Accounting Review*, April.
- Mentzer, J. T. y Cox Jr, J. E.**, (1984), «Familiarity application, and performance of sales forecasting techniques», *Journal of Forecasting*, vol. 3.
- Merlo Sánchez, J.**, (1993), «Presupuestos en época de crisis», *Partida Doble*, nº 38.
- Meunier, H., Barolet y Boulmer, P.**, (1987), *La tesorería de las empresas*. Paris. Bordas.
- Michel, A.**, (1981), «The inflation audit», *California Management Review*, Winter.
- Michel, R. B. et alii**, (1977), «Scenário generation: Limitations and development in cross-impact analysis», *Futures*, June.
- Mintzberg, H. et alii**, (1998), *The Strategic Process*. London. Prentice Hall Europe (revised european edition).
- Mintzberg, H.**, (1994), *Grandeur et decadence de la planification stratégique*. Paris. Dunod.

- Mintzberg, H.**, (1994), *The rise and fall of strategic planning*. New York. Prentice Hall.
- Mintzberg, H.**, (1996), *The strategy process concepts, contexts, cases*, Londres, Prentice Hall International, 3ª ed.
- Mitroff, I. I., Emsohoff, J. R. y Kilmann, R. H.**, (1979), «Assumptional analysis: A methodology for strategic problem solving», *Management Science*, 25.
- Moneda Abadía, J. M. y Macarulla, F. L.**, (1996), «Análisis de la Información sobre Responsabilidad Social en las Empresas: las Empresas Industriales que cotizan en Bolsa», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXV, nº 87, abril-junio.
- Moneda Abadía, J. M.**, (1990), «Concepto y naturaleza de las provisiones y contingencias. Especial referencia a la cuarta directiva», *Técnica Contable*, Madrid, tomo XLII.
- Moonitz, M.**, (1961), «The Basic Postulate of Accounting», *Accounting Research Study*, nº1, A.I.C.P.A., New York.
- Mora Enguidamos, A.**, (1994), «Limitaciones metodológicas de los trabajos empíricos sobre la predicción del fracaso empresarial», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXIII, nº 80, julio-septiembre, Madrid.
- Mora Enguidamos, A.**, (1994), «Los modelos de predicción del fracaso empresarial», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXIII, nº 78, enero-marzo, Madrid.
- Mora Enguidamos, A.**, (1994), «Predicción del fracaso empresarial», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXIII, nº 80, julio-septiembre, Madrid.
- Mora Enguidamos, A.**, (1995), «Utilidad de los modelos de predicción de la crisis empresarial», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXIV, nºm 83, abril-junio, Madrid.
- Moreira, J. M.**, (1996), *Ética, Economía e Política*. Porto. Lello & Irmão Editores.
- Morris, D. et alii**, (1989), «Accounting data for value chain analysis», *Strategic Management Journal*, March-April.
- Morrisey, G. L.**, (1996), *Planeación a largo plazo: creando su propia estrategia*. México. Prentice Hall Hispano Americana, SA.
- Mounter, J.**, (1991), «Strategic Management and audit in a deregulated environment», *Managerial Auditing Journal*, vol. 6, nº 4.
- Muchler, J. F.**, (1985), «A multivariate analysis of the auditor's going concern opinion decision», *Journal of Accounting Research*, vol. 23, nº 2.

- Muchler, J. F.**, (1988), «The “expectation gap” and going concern uncertainties», *Accounting Horizons*, Março.
- Muchler, J.F.**, (1984), *Auditor’s preception of the going concern opinion decision*, Auditing, Journal of Practice & Theory, Vol.III, nº2, Spring
- Muñoz Colomina, C. I.**, (1987), *Aportaciones contables a los nuevos objetivos y enfoques socioeconómicos de la empresa*. Madrid. IPC. Ministerio de Economía y Hacienda.
- Naisbitt, J.**, (1996), *Macrotendências*. Lisboa. Ed. Presença.
- Nascimento Rodrigues, J.**, (1996), «A Revolta dos Gauleses», *Jornal Expresso*, Lisboa, 15 Junho.
- Nederlands Institut Van Register Accountants (NIVRA )**.
- Needles, B. E.**, (1985), *Comparative International Standards*. New York. Ed. AICPA.
- Needles, B.**, (1996), *Principles of Financial Accounting*. Boston. Houghton Mifflin Company. 6ª ed.
- Newbol, P. y Bos, T.**, (1994) *Introductory Business & Economic Forecasting*. Cincinnati, Ohio. South Western Publishing Cª.
- Newbold, P. et alii**, (1994), *Introductory Business & Economic Forecasting*. Cincinnati, Ohio. South Western Publishing. 2ª ed.
- Newbold, P.**, (1982), «ARIMA model building and the time series analysis approach to forecasting», *Journal of Forecasting*, vol 2.
- Norma Internacional de Auditoría**, nº 21, (1985), IFAC.
- Norma Internacional de Auditoría**, nº 23, (1989), IFAC.
- Norma Internacional de Auditoría**, nº 26, (1987), IFAC.
- Norma Internacional de Auditoría**, nº 27, (1989), IFAC.
- Normas Técnicas sobre Hechos Posteriores**, BOICAC, nº11, (1992), ICAC, Madrid.
- Norton, S. L. y Smith, R. E.**, (1979), «A comparison of general price level and historical coast financial statements in the prediction of Banckruptcy», *The Accounting Review*, vol. XIV, nº 1, January.
- O’Hara, P. D.**, (1992), *El plan empresarial integral*. Bilbao. Ediciones Deusto, SA.
- O’Kean, J. M.**, (1994), *Análisis del entorno económico de los negocios*. Madrid, Ed. McGraw Hill.

- O'Shaughnessy, J. y McNamee, D.**, (1997), «The internal auditor and the strategic plan», *Internal Auditing*, vol 12, nº 3, Winter.
- Obeng, E.**, (1996), *What's wrong with the organization anyway? Making reengineering happen*. London. Pitman Publishing.
- Obert, R.**, (1994), *Las previsiones en la empresa: planes de financiación, presupuestos y tesorería*. Barcelona. Marcambo Boixareu Editores.
- Ogilvie, T. J.**, (1995), «Os erros a evitar», *Revista Exame-Executive Digest*, en colaboración con la *Management Review*, Julho, Ano 1, nº 1.
- Ordre des experts comptables et comptables agréés**, (1986), *Les prévisions, performance et prévention*. Paris. Éditions Comptables Malesherbes.
- Ortega Miguel, G.**, (1982), «Nuevas tendencias de la auditoría de la información económica», in *El futuro de la auditoría en España*. Madrid. ICJCE. Col. Forum Universidad Empresa.
- Ortega, G.**, (1981), *Nuevas tendencias en la auditoría de la información financiera*. (Ponencia presentada en las Jornadas sobre el futuro de la auditoría en España. Madrid. I.C.J.C.
- Ortigueira Bouzada, M.**, (1988), *La contabilidad de los recursos humanos – una introducción*. Sevilla. Publicaciones de la Universidad de Sevilla.
- Otley, D.**, (1987), *Accounting Control and Organization Behaviour*. London. Heinemann.
- Oyen, D.**, (1991), *Business fluctuations and forecasting*. USA, Dearborn Financial Publishing, Inc.
- Pagels, H. B.**, (1984), *O código cósmico*. Lisboa. Colecção Gradiva.
- Paniagua Bravo, V.**, (1981), «Auditoría secuencial», *R.T.C.J.C. de España*, nº 3.
- Pankratz, A.**, (1991), *Forecasting with dynamic regression models*. New York. John Wiley & Sons.
- Parent, B.**, (1981), *Audit des plans et budgets*. Paris. Editions J. Delmas et Cie.
- Pasternak, G. R.**, (1991), «Hasard ou determinisme», *Futuribles*, 157, Septembre.
- Penman, S. H.**, (1982), «Insider trading and the dissemination of firm's forecast information», *The Journal of Business*, vol. 55, nº 4, October.
- Pereda Sigüenza, J. M.**, (1991), *Manual de auditoría y cuentas anuales*. Madrid. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A.
- Pereda Sigüenza, J. M.**, (1996), «Auditoría de las cuentas anuales previsionales», *Técnica Contable*, nº 57, julio, Madrid.

- Pérez Moya, J.**, (1995), *Manual de estrategia y gestión de la empresa*, Madrid. Ediciones Díaz dos Santos, SA.
- Peters, G.**, (1994), *Benchmarking customer service*. London. Pitman Publishing.
- Peters, R.**, (1977), *Retorno do investimento*. S. Paulo. Editora MacGraw-Hill do Brasil, Lda.
- Peumans, H.**, (1981), *Teoria e Prática dos Cálculos do Investimento*. Porto. Rei Editora, Lda.
- Piattini, M. G. y Del Peso, E.**, (1998), *Auditoría informática: un enfoque práctico*. Madrid. Rama Editorial.
- Pickett, R. H.**, (1997), *The internal auditing handbook*. Chichester. John Wiley & Sons.
- Pinches, G.E.**, (1995), *Essentials of financial management*. Kansas. Ed. Harper Collins College Publishers. 5ª ed.
- Pinheiro Pinto, J. A.**, (1978), *Os Custos Padrões*. Porto. Athena Editora.
- Pinto de Matos, J.**, (1992), *Finanças internacionais - Introdução*. Lisboa. Editorial Presença.
- Plans, J.**, (1986), *La práctica de la auditoría informática*. Madrid. Ed. del Instituto de Censores Jurados de Cuentas de España.
- Porter, B., Simon, J. y Hartherly, D.**, (1995), *Principles of external auditing*. Chichester. John Wiley & Sons.
- Porter, M. E.**, (1980), *Estratégia Competitiva*. Rio de Janeiro. Ed. Campus, 7ª ed.
- Porter, M.**, (1986), *Competition in global industries*. Boston. Ed. Harvard Business School Press.
- Porter, M.**, (1987), *Ventaja competitiva*. Madrid. CECSA.
- Porter, M.**, (1989), *Vantagem competitiva*, Rio de Janeiro, Ed. Campus.
- Porter, M.**, (1991), «*Strategy - Seeking and Securing competitive advantage*», London. Harvard Business Review Book.
- Porter, M.**, (1997), «*O que é a estratégia*», Revista Exame - Executive Digest, en colaboración con la Harvard Business Review.
- Prado Lorenzo, J. M. y González Bravo, M. J.**, (1998), «*Auditoría: ¿hacia dónde caminar?*», VIII Encuentro de la ASEPUC. Alicante, p. 875.
- Prado Lorenzo, J. M.**, (1989), «*El principio de gestión continuada e implicaciones*», *Técnica Contable*, tomo XLI, Madrid.

- Prado Lorenzo, J. M.**, (1991), «Las manifestaciones de los auditores sobre la capacidad de la empresa para continuar en funcionamiento: Una asignatura pendiente para la profesión», *RTCJC*, nº 23, Madrid.
- Pulido, A.**, (1989), *Predicción económica y empresarial*. Madrid. Ediciones Pirámide, SA.
- Pümpim, C. y otro** (1993), *Estrategia empresarial —cómo implementar la estrategia en la empresa*. Madrid. Ed. Díaz dos Santos, SA.
- Quintart, A. y Zisswiller, R.**, (1994), *Teoria Financeira*. Lisboa. Editorial Caminho.
- Ramsey, J.**, (1998), «As previsões económicas são como uma moeda ao ar», *Revista do Jornal Expresso*, nº 1388.
- Randers, J.**, (1980), *Elements of the systems dynamics method*. Cambridge. Mit Press.
- Rappaport, A.**, (1980), «The strategic audit, how the independent auditor can help meet corporate director's information needs», *Journal of Accountancy*, June.
- Rees, W. D.**, (1991), *The skills of management*. London. Routledge.
- Reid, R.A.**, (1988), «Forecasting process» in Jain, C. L., (1988), *Understanding business forecasting: A manager's guide*. New York. Graceway Publishing Company, Inc.
- Reis, C.**, (1993), *Planeamento Estratégico do Sistema da Informação*. Lisboa. Editorial Presença.
- Remus, W. et alii**, (1987), «Integrating forecasting and decision making», in Makridakis, S. y Wheelwright, (1987), *The handbook of forecasting: A manager's guide*. New York. John Wiley & Sons.
- Renau Piqueras, J. J.** (1985) *Administración de empresas. Una visión actual*. Madrid. Ed. Pirámide, SA.
- Renshaw, E.**, (1992), *The Practical Forecasters Almanac, 137 Reliable Indicators for Investors, Hedgers and Speculators*. Irwin, Illinois. Business One.
- Report of the Committee on the Financial Aspects of Corporate Governance*, (1992), London.
- Report of the National Commission on Fraudulent Financial Report (Report Tredway)*, (1987), October.
- Richards, A. B.**, (1960), «Input-Output accounting for business», *The Accounting Review*, vol. 35.
- Richardson, B. y otro**, (1992), *A gestão estratégica*. Lisboa. Editorial Presença.

- Richardson, G. P. et alii**, (1981), *Introduction to systems dynamics modeling*. Portland, Oregon. Mit Press.
- Riebold, G.**, (1981), *O cash-flow*. Porto. Rei Editora, Lda.
- Rivero Romero, J.**, (1986) *Análisis de los estados financieros*. Madrid. Editorial Trivium.
- Robbins, S.**, (1996), *Management*. New Jersey. Prentice Hall, Inc., 5ª ed.
- Rodgers, W.**, (1991), «Evaluation accounting information with causal models: Classification of methods and implications for accounting research», *Journal of Accounting Literature*, vol. 10.
- Rodgers, W.**, (1992), «The effects of accounting information on individual perceptual process», *Journal of Accounting, Auditing, and Finance*, Winter.
- Rodgers, W.**, (1996), «Measurement and conceptual modeling of auditor's analysis of prospective financial statements», ponencia presentada en el 19º Congreso de la «European Accounting Association», Bergen.
- Rodríguez Ariza, L.**, (1990), *La agregación en contabilidad*. Madrid. Ministerio de Economía y Hacienda. Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas.
- Roehl-Anderson, J. M. y Bragg, S. M.**, (1996), *The controller's function*. New York. John Wiley & Sons, Inc.
- Romer, P.**, (1997), «A nova teoria do crescimento», *Revista Exame - Executive Digest*, Junho.
- Rose, P. S., Andrews, W.T., Giroux, G. A.**, (1984), «Predicting Business Failure: A macroeconomic prospective», *Journal of Accounting, Auditing & Finance*.
- Roth, J.**, (1998), «A hard look at soft controls», *Internal Auditor*, February.
- Rowe, A. J., et alii**, (1994), *Strategic management – a methodological approach*. Reading. Addison-Wesley Publishing Company.
- Ruiz Barbadillo, E.**, (1996), «Un análisis de las fases del conflicto en el entorno de auditoría en España», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXV, nº 89, octubre-diciembre.
- Ruiz Bardillo, E. et alii**, (1996), «Una revisión sobre la investigación empírica de las hipótesis de empresa en funcionamiento», *R.T.C.J.C.*, 3ª época, nº 9, Madrid.
- Ruland, N.**, (1988), «Method for evaluation of forecast», in Jain, C. L., (1988), *Understanding business forecasting: A manager's guide*. New York. Graceway Publishing Company, Inc.
- Ruland, W.**, (1978), «The accuracy of forecast by management and by financial analysis», *The Accounting Review*, vol. LIII, nº 2, April.

- Russel, T. D. y Adam Jr., E. E.**, (1987), «An empirical evaluation of alternative forecasting combinations», *Management Science*, vol 33.
- Saaty, T. L. et alii**, (1990), *Prediction, Projection and Forecasting*. Boston. Kluwer Academic Publishers.
- Sáez Ocejo, J. L. y Martín García, J. A.**, (1997), «Tratamiento contable de estimaciones», *Revista de Contabilidade e Comércio*, nº 218, vol LV.
- Salcedas da Cunha, O. et alii**, (1988), *Iniciação à estatística*. Vol I. Porto. Ed. Figueirinhas.
- Salcedas da Cunha, O. y Oliveira Ramos, F. A.**, (1988), *Iniciação à estatística*. Vol II. Porto. Ed. Figueirinhas.
- Sampietro, R.**, (1984), *La auditoría en las PYMEs*. Madrid. Ibérico Europea de Ediciones, S.A.
- Samuels, J. M. et alii**, (1995) *Financial Statement analysis in Europe*. London. Chapman & Hall.
- Sánchez Arroyo, G.**, (1997), *Análisis e interpretación de la información contable*. Madrid. Ed. Pirámide.
- Sánchez Fernández de Valderrama, J. L.**, (1988), «El nacimiento de la contabilidad de costes y su desarrollo conceptual y metodológico», in *XXV años de contabilidad universitaria en España*, Madrid. Ministerio de Economía y Hacienda. Instituto de Planificación Contable.
- Sánchez Fernández de Valderrama, J. L.**, (1989) *Normalización y planificación contable*. Madrid. ICAC.
- Sánchez Fernández de Valderrama, J. L.**, (1996), *Teoría y práctica de la auditoría*. Vol. I. Madrid. Ciencias de la Dirección.
- Sánchez Fernández de Valderrama, J. L.**, (1996), *Teoría y práctica de la auditoría*. Vol. II. Madrid. Ciencias de la Dirección.
- Sánchez Fernández de Valderrama, J. L.**, (1996), *Teoría y práctica de la auditoría; concepto y metodología*. Madrid. Ciencias de la Dirección.
- Sánchez Fernández de Valderrama, J. L.**, (1997), *Libro de homenaje a D. Melicio Riesco*. Madrid. ICAC.
- Sánchez Fernández de Valderrama, J. L.**, (1997), *Teoría y práctica de la auditoría. I: concepto y metodología*. Madrid. Ed. Pirámide.
- Sawer, L. B. y Vinten, G.**, (1996), *The manager and the internal auditor - partners for profit*. Chichester. John Wiley & Sons.
- Schaltegger, S, Müller, K. y Hindrichsen, H.**, (1996), *Corporate Environmental Accounting*. Chichester. John Wiley & Sons.

- Schultz, J. J. y Gustavson, S.**, (1978), «Actuaries: perceptions of variables affecting the independent auditor's legal liability», *The Accounting Review*, vol LIII, nº 3, July.
- Schultz, R. L.**, (1984), «The implementation of forecasting models», *Journal of Forecasting*, vol. III.
- Schuster, H. G.**, (1995), *Deterministic chaos - An introduction*. Cambridge. Ed. VCH (UK), Lda.
- Schwartz, P.**, (1993), «La planificación estratégica por escenarios», *Futuribles*, nº 176.
- Schwartz, P.**, (1996), *The art of the long view*. Chichester. John Wiley & Sons.
- Secret, M.**, (1993), *Mastering Spreadstreet Budgets and Forecast, a Practical Guide* London. Pitman Publishing.
- Segovia San Juan, A. J.**, (1998), «El comité de auditoría desde una perspectiva de agencia», *VIII Encuentro de la ASEPUC*, Alicante.
- Sequeira Roldão, V.**, (1992), *Gestão de projectos: como gerir em tempo, custo e qualidade*. Lisboa. Ed. Monitor, Projecto Edições, Lda.
- Serlin, J. y Blanco-Best, M.**, (1989), «What's so special about special reports», *Journal of Accountancy*, October.
- Serra, V.**, (1991), *Las normas de auditoría: desarrollo institucional y concepto básico*. Valencia. Universidad de Valencia.
- Serrano Gómez, F.**, (1989), *Marketing para economistas de empresas*. Madrid. Esic Editorial, Colección Universidad.
- Shank, J. K., y otro**, (1989), *Strategic Cost analysis – The evolution frame managerial to strategic accounting*. Irwin. Burr Redge.
- Sierra, G. y Orta, M.**, (1996), *Teoría de la auditoría financiera*. Madrid. McGraw Hill.
- Silbiger, S.**, (1997), *MBA em 10 lições*. Rio de Janeiro. Editora Campos.
- Simmons, M. R.**, (1997), «Coso based auditing», *Internal Auditor*, December.
- Simon, H. A.**, (1979), *El comportamiento administrativo*. Buenos Aires. Aguilar.
- Simon, H.A.**, (1977), *The new science of management decision*. New York. Prentice Hall.
- Simon, Robert**, (1994), *Levers of control – How Managers use innovative control systems to drive strategic renewal*. Boston. Harvard Business School Press.
- Simons, R.**, (1995), *Levers of control*. Boston. Harvard Business School Press.

- Smith, J. G.**, (1985), *Estratégia empresarial*. Lisboa. Publicações Europa-América.
- Sousa, A.**, (1987), *Análise económica*. Lisboa. Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Economia.
- Srinidhi, B. N. y Vasarhelyi**, (1986), «Auditor judgement concerning establishment of substantive test based on internal control», *Reliability, Auditing: Journal of Practice and Theory*, vol 5, nº 2, Spring.
- Stacey, R. D.**, (1994), *Gestión del caos*. Madrid. Ed. S.
- Statement of Financial Accounting Standards**, nº 5, (1975), *Accounting for contingencies*, Stanford.
- Statement of financial accounting concepts**. Nº 1.
- Statement of position on presentation and disclosure of financial forecast*, (August, 1975). New York. American Institute of Certified Public Accounting.
- Sterling, R. R.**,(1968) «The going concern – An examination», *The Accounting Review*, July.
- Stiwell, M. C.**, (1986), «Prospective Reporting and Small Business Clients», *Journal Accountancy*, May.
- Stoffels, J. D.**, (1994), *Strategic Issues Management*. London. Ed. Pergamon.
- Stringer, K. W. y Stewart, T. R.**, (1996), *Statistical techniques for analytical review in auditing*. New York. John Wiley & Sons, Inc., 2ª ed.
- Suárez Suárez, A. S.**, (1987), *Economía financiera de la empresa*. Madrid. Ediciones Pirámide, SA.
- Suárez Suárez, A. S.**, (1995), *Decisiones óptimas de inversión y financiación en la empresa*. Madrid. Ediciones Pirámide, SA.
- Suárez Suárez, A.**, (1991), *La moderna auditoría*. Madrid. McGraw-Hill, Interamericana de España, S. A.
- Suárez, R. P.**,(1993), *Análisis de datos económicos y métodos descriptivos*. Madrid. Ed. Pirámide.
- Summers, I. et alii**, (1988), «How to obtain and use data», in in Jain, C. L., (1988), *Understanding business forecasting: A manager's guide*. New York. Graceway Publishing Company, Inc.
- Taffler, R. J. y Tseung, M.**, (1984), «The Audit Going Concern Qualification In practice - Exploding Some Myths», *The Accountant's Magazin*, July, Londres.
- Taffler, R. J.**, (1983), «The Z-score Approach to Measuring Company Solvency», *The Accountant's Magazine*, March, London.

- Taffler, R. y Tisshaw, H.**, (1977), «Going, going, gone - four», *Accountancy*, March.
- Tank Nielsen, C.**, (1981), «Sensitivity Analysis in System Dynamics», in Rander, J., (1981), *Elements of the System Dynamics Method*. Cambridge. Productivity Press.
- Tassel, J.**, (1983), «La methode SRI d'analyse stratégique», *Futuribles*, 72, Décembre.
- Taylor, D. H. y Glezen, G. W.**, (1994), *Auditing - Integrated Concepts and Procedures*. New York. John Wiley & Sons, Inc., 6ª ed.
- Tena, J.**, (1992), *El entorno de la empresa*. Barcelona. Ed. EADA Gestión.
- Thain, D. H.**, (1969), «Stages of corporate development», *The Business Quarterly*, Winter.
- Thibaut, J. P.**, (1989), *Le diagnostique d'entreprise*. Corenc. Éd. Sedifor.
- Thibaut, J. R.**, (1994), *Diagnóstico de la empresa*. Madrid. Ed. Paraninfo, S.A.
- Toffler, A.**, (1971), *Le choc du future*. Paris. Gallimard.
- Toffler, A.**, (1983) *Les carts du future*. Paris. Donöel.
- Toffler, A.**, (1980), *La troisième vague*. Paris. Gallimard.
- Torre, J. C.**, (1993), «Auditoría contable de los hechos posteriores», *Revista Técnica del Instituto de Auditores - Censores Jurados de Cuentas de España*, 3ª época, nº 3.
- Túa Pereda, J.**, (1983), *Principios y normas de contabilidad*. Madrid. I.P.C.
- Túa Pereda, J.**, (1991), *La investigación empírica en contabilidad - La hipótesis de eficiencia del mercado*. Madrid. ICAC.
- Túa Pereda, M.**, (1998), «La investigación empírica en España. Un camino vinculado al desarrollo económico». *VIII Encuentro de la ASEPU*C. Alicante.
- Tubbs, R. M.**, (1992), «The effect of experience on the auditor's organization and amount of knowledge», *The Accounting Review*, vol. 67, nº 4, October.
- Valbray, J. F. C.**, (1984), «Du bon Usage de la Convention de Continuité d'Exploitation», *Revue Française de Comptabilité*, Octobre, nº 150, Paris.
- Van Der Heijden, K.**, (1997), *Scenários - The art of strategic conversation*. Chichester. John Wiley & Sons.
- Vancil, R.F.**, (1970), «The accuracy of long-range planning», *Harvard Business Review*, September-October.
- Vidal, D.**, (1984), «L'Information Comptable et l'Objectif de Prévention Après la Loi du 1ª Mars 1984», *Revue Française de Comptabilité*, nº 152, Paris.

- Vieira dos Reis, J.**, (1987), *Os documentos de prestação de contas na CEE e a legislação portuguesa*. Lisboa. Ed. Rei dos Livros.
- Vieira Pinto, M.**, (1995), *Princípios de auditoria operacional*. Lisboa. SPB Editores.
- Vilar, M. J., Matos, L. y Soares, V.**, (1996), *A importância da informação no mercado de valores mobiliários*. Valadares. Ed. APDMC - Associação portuguesa para o desenvolvimento do mercado de capitais.
- Vinten, G.**, (1991), «The strategic audit», *Managerial Auditing Journal*, vol. 6, nº 4.
- VV.AA.**, (1984), *Ordre des experts comptables et des comptables agréés*, Paris, Ed. Malesherbes.
- VV.AA.**, (1993), *Strategor: estratégia, estrutura, decisão, identidade. Política global de empresa*. Lisboa. Ed. Dom Quixote.
- VV.AA.**, (1997), *Ética Empresarial e Económica. Intervenções*. Lisboa. Ed. Vida Económica.
- VVAA.** (Ordre des Experts Comptables et des Comptables Agréés), (1986), *Les previsions: performance et prevention*. Paris. Éditions Comptables Malesherbes.
- VVAA.**, (1988), «Les Previsions et les Entreprises - une enquête du club de previsionnistes», *Revue Française de Comptabilité*, nº 186, Janvier.
- Wack, P.**, (1985), «Scenarios shooting the rapids», *Harvard Business Review*, November-December, nº 6.
- Wack, P.**, (1985), «Scenarios uncharted Waters Ahead», *Harvard Business Review*, September-October, nº 5.
- Walsh, C.**, (1996), *Key management ratios. How to analyse, compare and control the figures that drive company value*. London. Pitman Publishing.
- Ward, J., Griffins, P. y Whitmore, P.**, (1994), *Strategic Planning for information systems*. New York. John Wiley & Sons.
- Watson, G.**, (1995), «De olho no inimigo», *Revista Exame-ExecutiveDigest*, Ano 1, nº 9.
- Webster, C. E.**, (1986), *The executive guide to business and economic forecasting*. Chicago. Probus Publishing Company
- Welsch, G. A., Hilton, R. W. y Gordon, P. N.**, (1988), *Budgeting, Profit, Planning and Control*. New Jersey. Prentice Hall International, Inc., 5ª ed.
- Weston, J. F. y Capland, R. E.**, (1986), *Managerial Finance*. Chicago. Zyden. 8ª ed.
- Wheelwright, S. G. y Clarke, D. G.**, (1976), «Corporate forecasting: promise and reality», *Harvard Business Review*, November-December.

- Wheelen, T. L. y Hunger, J. D.**, (1987), «Using the strategic audit», *SAM Advanced Management Journal*, Winter.
- Wilson, J. et alii**, (1996), *Previsiones en los negocios*. Londres. Irwin. 2ª ed. en español.
- Wilson, J. H. et alii**, (1996), *Previsiones en los negocios*. Irwin, Burr Ridge.
- Wilson, J. H. y Koerber, D. A.**, (1992), «Combining subjective and objective forecast improve results», *The Journal Of Business Forecasting*, Fall.
- Woods, M.**, (1994), *Total quality accounting*. New York. John Wiley & Sons.
- Woolf, E.**, (1983), «Tackling the delicate question of the going concern», *Auditing*, November.
- Woolf, E.**, (1994), *Auditing Today*. New York. Prentice Hall.
- Wright, D.J. et alii**, (1986), «Evaluation of forecasting methods for decision support», *International Journal of Forecasting*, vol. 2, nº 2.
- Wright, G. et alii**, (1987), *Judgemental Forecasting*. Chichester. John Wiley & Sons.
- Young, R. M.**, (1982), «Forecasting with an Econometric Model: the Issue of Judgemental Adjustment», *Journal of Forecasting*, vol. 1.
- Zajdenwebwe, D.**, (1969), *A Previsão a Curto Prazo*. Lisboa. Clássica Editora.
- Zardoya Alegría, A. J.**, (1997), «La conversión de la información previsional en función de los objetivos presupuestarios», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXVI, nº 91, abril-junio.
- Zardoya, A. I.**, (1993), «Estados contables previsionales», incluido em Larraz, L. G., *Los estados financieros complementarios*. Madrid. Ed. Pirâmide.
- Zavgrene, C. V.**, (1983), «The prediction of corporate failure: The state of the art», *Journal of Accounting Literature*, vol. 2.
- Zeff, S. A.**, (1987), «Does the C.P.A. belong to a profession?», *Accounting Horizons*, June.
- Ziemer, R.**, (1996), *Mitos organizacionais – O poder invisível na vida das empresas*. São Paulo. Editora Atlas, SA.
- Zmijewski, M.**, (1984) «Methodological Issues Related to Estimation of Financial Distress, Prediction Models», *Journal of Accounting Research*, vol 22.
- Zorrinho, C.**, (1994), «Virtual management - pilotagem de organizações através do sistema de informação», *Revista Portuguesa de Gestão*, II. Lisboa.