UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

TESIS DOCTORAL

La auditoría ante el planteamiento estratégico de la gestión industrial de la empresa: factor de supervivencia

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Froilán del Amo Fernández

Director
José Manuel Pereda Sigüenza

Madrid, 2016

© Froilán del Amo Fernández, 1995

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
DE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y
EMPRESARIALES

LA AUDITORIA ANTE EL PLANTEAMIENTO ESTRATEGICO DE LA GESTION INDUSTRIAL DE LA EMPRESA:

FACTOR DE SUPERVIVENCIA.

TESIS DOCTORAL

DIRIGIDA POR EL PROFESOR DR. **JOSE MANUEL PEREDA SIGÜENZA**

PRESENTADA POR **FROILAN DEL AMO FERNANDEZ**

MARZO, 1.995

INDICE

- PRESENTACION 1
- PLANIFICACION ESTRATEGICA 9
  - CONSIDERACIONES PREVIAS 10
  - LA CULTURA DE EMPRESA 16

  ESTRUCTURA DE UN PROCESO DE PLANIFICACION 24
  - ANALISIS Y DIAGNOSTICO 28
  - *DEFINICION DE FINES Y DISEÑO* DE SISTEMAS 40
  - FORMULACION Y ANALISIS DE ESTRATEGIAS 52
  - *DETERMINACION Y PROGRAMACION DE* ACCIONES ESTRATEGICAS 75
  - PLAN ESTRATEGICO 80
    - ELABORACION, IMPLANTACION, SEGUIMIENTO ACTUALIZACION Y CONTROL 81
  - ESTRUCTURA OPERATIVA 86
    - QUIENES Y COMO DEBEN INTERVENIR EN LA PLANIFICACION. 88
    - PARTICIPACION DEL AUDITOR 90
  - CONCLUSIONES 93

- PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION 97

  - CONSIDERACIONES PREVIAS 98

  - CONCEPTO TRADICIONAL 105

  - MODALIDADES DEL PROCESO DE PRODUCCION 111
    - PRODUCCION EN CADENA O SERIE 113
    - PRODUCCION SOBRE PEDIDO 114
    - PRODUCCION POR LOTES 115

  - SISTEMAS DE PRODUCCION 117
    - CONTROL DE EXISTENCIAS "PUNTO DE PEDIDO" 118
    - PLANIFICACION DE LAS NECESIDADES DE MATERIALES (MRP Y MRP II) 123
    - SISTEMA JIT 134
      - OBJETIVOS 140
      - OBSTACULOS 151
      - FASES DE IMPLANTACION 152

  - ENFOQUES DE **AUDITORIA** 178

  - PROGRAMACION DE **AUDITORIA** 203
    - ANALISIS GENERAL 208
    - PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS 213
    - PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION 224
    - PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO 237
    - PROGRAMACION OPERATIVA DE LA PRODUCCION 255

  - CONCLUSIONES 277

- PLANIFICACION Y CONTROL DE LA INNOVACION 280

  - CONSIDERACIONES PREVIAS 281

  - CLASIFICACION DE LA INNOVACION 287
    - INNOVACION TECNOLOGICA 289
    - INNOVACION EN METODOS DE GESTION 290
    - INNOVACION SOCIAL 290

  - LA TECNOLOGIA DE LA INNOVACION 292

  - CULTURA INNOVADORA 301
    - ASUMIR EL RIESGO 305
    - PARTICIPACION TOTAL 306
    - INCENTIVAR LA CREATIVIDAD 311
    - RESPONSABILIDAD COMPARTIDA 317

  - ESTRUCTURA ORGANIZATIVA INNOVADORA 318

  - COORDINACION DE LA INNOVACION 323

  - GESTION DE LA INNOVACION 329

  - **AUDITORIA** TECNOLOGICA 341
    - DIAGNOSTICO TECNOLOGICO DE GESTION 344
    - AUDITORIA TECNOLOGICA 351

  - CONCLUSIONES 361

- CALIDAD TOTAL 364
  - CONSIDERACIONES PREVIAS 365
  - CONCEPTO Y CARACTERISTICAS 368
  - LA CALIDAD COMO ESTRATEGIA 371
  - LA CALIDAD INTERNA 373
  - LA CALIDAD TOTAL 374
  - MEDICION DE LA CALIDAD TOTAL 375
  - LOS COSTES DE LA CALIDAD 377
  - RATIOS RELACIONADOS CON LA CALIDAD 378
  - CONDICIONANTES DE LA CALIDAD TOTAL 379
  - CONCLUSIONES 381

- CONTABILIDAD ESTRATEGICA 385
  - CONSIDERACIONES PREVIAS 386
  - CONTABILIDAD DE GESTION USUAL 395
  - ENFOQUES ACTUALES SOBRE LA GESTION 408
  - INSTRUMENTOS PARA LOS NUEVOS ENFOQUES DE GESTION 427
  - **AUDITORIA** DE LA CONTABILIDAD DE GESTION HACIA LA CONTABILIDAD ESTATEGICA 443
  - CONCLUSIONES 447
- CONCLUSIONES (Resumen) 450
- BIBLIOGRAFIA 469

PRESENTACION

- *Desde hace algún tiempo personas vinculadas, directa e indirectamente, al planteamiento y desarrollo de la gestión empresarial (propietarios, accionistas, directivos, estudiosos, expertos consultores, etc.), no sólo están cuestionando la utilidad de la* ***planificación estratégica,*** *sino que afirman que no es válida para la empresa. Esta creencia ha supuesto en muchos casos abandonar la idea de planificar, llegando incluso a desmantelar los departamentos o equipos dedicados al efecto.*

- *Mi experiencia personal, me indica que aquéllos que consideran a la planificación estratégica como un instrumento no válido, es por que nunca han llegado realmente a implantarla como base operativa de decisión, y a mantenerla.*

- *Hay que tener en cuenta al respecto, que todos aquéllos que tendrían que aplicar la alternativa estratégica seleccionada, o bien no han participado en el proceso de análisis y elección, o si lo han hecho, ha sido por atender a un cierto requerimiento de la alta dirección, sobre el que intuyen que no ha sido efectuado desde la convic-*

ción profunda de utilizar la planificación estratégica para ***dirigir estratégicamente*** *la empresa hacia la consecución de una* ***posición competitiva sostenible*** *que permita el* ***crecimiento*** *y cuando menos, no ser desalojada del mercado.*

- *Esta falta de convencimiento de la* ***alta dirección*** *guarda cierta relación con la peligrosa tendencia hacia el aislamiento que viene experimentando la misma. Se ejerce un estilo de dirección autocrático, con exceso de suficiencia y escasa comunicación con el resto de los mandos y personal en general.*

- *Ante estas circunstancias, de "no conocer", de "no escuchar", de "no dialogar" y de "no apoyar" los puntos de vista de los demás, propicia que aquéllos quienes tienen atribuida la responsabilidad de* ***vender,*** *de* ***comprar,*** *de* ***fabricar,*** *de* ***financiar*** *y de contabilizar, no crean en absoluto en la eficacia de un instrumento como la planificación estratégica, entre otras cosas porque les obliga a suministrar una información generalmente excesiva, que no consideran necesaria, así como a dedicar bastante tiempo a reuniones y consultas de escasa o nula utilidad, según su criterio, máxime cuando les agobia el conflictivo del "cada día".*

- *Estoy convencido, de que* ***no hay que prescindir*** *de la planificación estratégica, sino al contrario potenciarla, dándole el enfoque adecuado y el apoyo que necesita. Para lo cuál, tiene que tener como logro el establecer un auténtico PLAN de acción que conduzca a la empresa a alcanzar una ventaja competitiva sostenible, lo cuál implica a todo el personal. Las experiencias positivas al respecto demuestran que cuando la planificación está en manos de los directivos "de línea", así como del resto de los mandos y el personal respectivo, funciona, porque es "SU PLAN", en el que creen y basan su trabajo.*

- *En consecuencia, si se admite como necesaria una participación o aportación, según corresponda, de TODOS, debe aprovecharse al máximo el potencial de inteligencia, capacitación y experiencia de la organización, incluidos todos los colaboradores. Sin olvidar que hay que estimular y motivar adecuada y constantemente dicha participación y aportación.*

- *Atendiendo a este razonamiento parece que no debe dejarse de aprovechar, oportunamente, a aquellas personas que conociendo el negocio y su funcionamiento, así como el entorno, tengan experiencia y especialización para poder colaborar y examinar de forma constructiva el proceso de toma de*

decisiones, compulsando si los resultados obtenidos se ajustan a los esperados, y si no es así, averiguar cuáles han sido las causas o circunstancias que han originado las desviaciones.

- *Es imprescindible el* ***AUDITOR****, cuya función preceptiva está dirigida a emitir una opinión sobre la razonabilidad de los estados financieros en cuanto a lo que representan, además de informar sobre el control interno existente en la empresa y sus puntos débiles, indicando los posibles perjuicios que pueden originar, y recomendando aquellas soluciones que a su juicio parecen más apropiadas.*

- *También hay que considerar como posible influencia para la viabilidad de un proceso estratégico, que los sistemas contables tradicionales no proporcionan la información que requiere dicho proceso, lo cual implica que no existe un instrumento formal de información contrastable y verificable.*

- *Por ello, está surgiendo con fuerza, un concepto de "contabilidad estratégica", o "contabilidad de gestión estratégica" como instrumento informativo, con proyección contable y apoyo informático, que efectivamente complete lo que no proporciona generalmente la contabilidad tradicional, se denomine "financiera o de gestión".*

- *Realmente dicha proyección debe estar vinculada a la extensión del contenido de la de "gestión", adicionando posibilidades de tratamiento de datos y aportación informativa que sirvan para realizar un mejor análisis interno (debilidades, fortalezas, obstáculos, etc.), así como un deseable estudio del entorno (oportunidades, riesgos o amenazas, etc.). Y, como no, efectuar una adecuada identificación de la posición competitiva de la empresa, a fin de adoptar las estrategias más convenientes.*

- *Cabría plantearse, acerca de esta modalidad contable, la pregunta de ¿quién debería revisarla? La respuesta más lógica, es que lo haga un* ***auditor****.*

- *Lo expuesto anteriormente nos lleva a plantear el objeto de este trabajo, es decir,* ***cuál pudiera ser la posición del auditor fuera del contexto de la actuación preceptiva, ante el reto que supone el planteamiento estratégico de la política económica empresarial****.*

- *Por tanto el* ***auditor****, parece que:*

  - *Debiera aportar, fundamentalmente,* ***rigor*** *al proceso de construcción estratégico,* ***asesorando, moderando, o atemperando*** *criterios e intereses contrapuestos* ***durante*** *dicho proceso hasta la elección de la alternativa.*

- *Podría, vigilar o **supervisar** la **implantación**, ayudando a "convencer" a los involucrados, de la necesidad de que admitan su cuota de participación y responsabilidad en el cumplimiento de las tareas asignadas.*

- *Haría ese **seguimiento de la gestión** antes apuntado en cuanto al cumplimiento, o no, de los objetivos, estableciendo y analizando las causas y los efectos, lo cuál es elemento esencial para el mecanismo de "retroalimentación" de todo proceso estratégico.*

- *Evidentemente para toda esta proyección, el **auditor** dependiendo y reportando a quien tenga el máximo nivel de decisión, (presidente,consejero delegado, etc.), necesita imprescindiblemente el **respaldo sin reservas** de la alta dirección. Ya sé que esto es difícil de articular en el complejo entramado de la organización empresarial, con protagonismos e intereses difíciles de armonizar.*

- *En cualquier caso, debe gozar por parte del máximo nivel ejecutivo de un apoyo total basado en la confianza y en un profundo respeto, puesto que un valor como es el de la **independencia** del **auditor**, de otras funciones de la empresa, implica que pueda actuar libre de coacciones y presiones internas que condicionen su opinión. Este valor debe ser preservado y el primero que tiene que dar ejemplo y no tratar de influir o inmiscuirse, es precisamente quien ostente la máxima jefatura de la empresa.*

- *La **autoridad** que se le confiera al **auditor** debe servir para cumplir con eficacia lo que de él se espera, y así debe ser "percibida" por los casi siempre influyentes directores de "línea" y el resto del personal. Dicha autoridad no debe suponer ningún privilegio o ingerencia en la gestión, sin desarrollar una actividad típica de control de gestión, sino aquélla que permita asegurar que el sistema sincronizado de planificación y control funcione correctamente.*

- *En la exposición del contenido de este trabajo, se ha seguido el criterio siguiente:*

  - *En primer lugar se incluye un desarrollo dedicado a tres temas fundamentales para la empresa, en los que el **auditor** como profesional puede actuar eficientemente. Para lo cuál se hace una descripción previa de cada tema, seguida de una especificación de aquellos aspectos sobre los que se considera puede materializarse dicha actuación. Los temas escogidos para esta primera parte son:*

    - *PLANIFICACION ESTRATEGICA.*

    - *PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION.*

    - *PLANIFICACION Y CONTROL DE LA INNOVACION.*

- *En segundo término se efectúa una amplia referencia o comentario, con respecto a otros dos temas de plena actualidad y debate:*

  - *CONTABILIDAD ESTRATEGICA.*

  - *CALIDAD TOTAL.*

    Objetivo esencial y prioritario para cualquier empresa que quiera estar en el mercado.

- *En una etapa investigadora sucesiva se abordarán otros temas relacionados con los planteamientos de:*

  - *MARKETING*
  - *ADQUISICIONES*
  - *FINANCIACION*
  - *RECURSOS HUMANOS*

- *En definitiva se trata de UTILIZAR COMO UN AUTENTICO VALOR AÑADIDO, la personalidad profesional del* ***auditor****, que se caracteriza fundamentalmente, como se ha indicado, por su* ***independencia, integridad y capacitación.***

Froilán del Amo.

PLANIFICACION

ESTRATEGICA

PLANIFICACION ESTRATEGICA

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- LA CULTURA DE EMPRESA

ESTRUCTURA DE UN PROCESO DE PLANIFICACION

- ANALISIS Y DIAGNOSTICO
- DEFINICION DE FINES Y DISEÑO DE SISTEMAS
- FORMULACION Y ANALISIS DE ESTRATEGIAS
- DETERMINACION Y PROGRAMACION DE ACCIONES ESTRATEGICAS
- PLAN ESTRATEGICO
  - ELABORACION, IMPLANTACION, SEGUIMIENTO, ACTUALIZACION Y CONTROL.
- ESTRUCTURA OPERATIVA
  - QUIENES Y COMO DEBEN INTERVENIR EN LA PLANIFICACION.
  - PARTICIPACION DEL AUDITOR.
- CONCLUSIONES

CONSIDERACIONES PREVIAS (1)

- Con la planificación estratégica(2)(3) se debe tratar de establecer un verdadero plan de acción, encontrando el equilibrio entre los "conservadores" y los "audaces", permitiendo actuar con riesgo calculado, apoyando la inspiración o intuición con datos suficientes, sin ahogar el sentido de la oportunidad.(4)

- Presupone determinar unos esquemas de juego que expliquen concretamente cada misión y cómo se

---

(1) ACKOFF, R.L. "REDESIGNING THE FUTURE". John Wiley and Sons, 1974. Pág. 25.
El Profesor Ackoff señala cláramente que en la planificación se trata de "planificar el propio futuro, no de hacer planes para el futuro".

(2) STEINER, G.A. "STRATEGIC PLANNING". THE FREE PRESS New York, 1979. Pág. 13.
Enumera que utiliza de forma sinónima los términos:
- Planificación corporativa integral
- Planificación integral de gestión
- Planificación general
- Planificación a largo plazo
- Planificación formal
- Planificación comprensiva integrada
- Planificación corporativa
- *Planificación estratégica*

y otras combinaciones de palabras.

(3) ANSOFF, HI "FROM STRATEGIC PLANNING TO STRATEGIC MANAGEMENT". John Wiley and Song. Ney York, 1976. Pág. 39.
Indica que sólo un pequeño número de empresas desarrollan una verdadera planificación estratégica, ya que la mayoría de las organizaciones siguen utilizando técnicas caducas de planificación a largo plazo, las cuales se basan fundamentalmente en la extrapolación de situaciones pasadas.

(4) TREGOE, B.B. y ZIMMERMAN, J.W. "ESTRATEGIA DE ALTA GERENCIA". Nueva Editorial Interamericana, 1983. Pág. 90.
Consideran que la empresa para su propia supervivencia tiene que atender a dos temas esenciales: ¿qué quiere ser? y ¿cómo va a conseguirlo?, por lo que llegan a afirmar que:
"la planificación puede y debe desempeñar un papel en el área de la estrategia. El reto principal sería saber como mejorar la función de planificación para adaptarla a su responsabilidad estratégica, sin alterar la estrategia".

interrelaciona con las restantes, a fin de que cada elemento haga lo que tenga que hacer al respecto y tome la responsabilidad que le corresponda.

Su planteamiento se ha de basar fundamentalmente en:

- La **participación** con la concurrencia y colaboración del personal en la toma de decisiones.

- La **coordinación** e **integración**, estando condicionada su validez a la interdependencia con que se realice.

- La **continuidad**, no interrumpiendo el proceso planificador, para lo cual hay que emplear la actualización y el mantenimiento oportunamente.

- La **responsabilidad**, asumiendo todos los implicados la que corresponda en realidad y no la que normalmente se asume en este tema.

- La **evaluación**, sabiendo la empresa siempre quién es, dónde está y lo que puede hacer, conociendo su capacidad de respuesta y de reacción.

- La ESTRATEGIA infiere a la planificación los conceptos de anticipación, conjunción, elección, operatividad y finalidad.(5)(6)

- La TACTICA aplicada a la planificación supone la concertación, elaboración e implantación de los programas a ejecutar.

- Cualquier método válido de planificación debe ser ágil y sencillo, estructurándose en fases que se consideren los aspectos interdependientes de un proceso sistemático y continuo, cada una de las cuales aporta o sustenta, y a su vez es mantenida, por las demás, originándose los ajustes que procedan.

- Se considera igualmente útil, recordar algunos motivos o circunstancias por los que la planificación estratégica no llega a ser lo operativa que se desearía, convirtiéndose en muchos casos en una mera simulación sin más. Estas causas obedecen fundamentalmente a que:(7)

---

(5) HOFER, CH.W. Y SCHENDEL, D. "STRATEGY FORMULATION: ANALYTICAL CONCEPTS". West Publishing Company, New York, 1978, Pág.6.
Desarrollan el concepto de estrategia sin que en su análisis no se reflejan las implicaciones políticas del proceso de formulación estratégica. Estos autores afirman que: "hemos considerado el proceso de fomulación estratégica porque, en general, una consideración de los objetivos precede a una consideración de cómo podrían ser alcanzados".

(6) ACKOFF, R.L. "CREATING THE CORPORATE FUTURE". John Wiley and Sons, 1981, Pág. 25.
Define la estrategia como: "la norma fundamental del despliegue de los recursos presentes y planificados y de las interacciones del entorno que indican cómo la organización alcanzará sus objetivos".

(7) JARILLO, J.C. "DIRECCION ESTRATEGICA". Mc Graw-Hill, Madrid, 1992, Pág. 190.
Indica que: "La solución a los problemas de la planificación estratégica no consiste en prescindir de ella, sino en enfocarla adecuadamente. Para ello no hay que perder de vista su finalidad: la planificacion estratégica tiene que tener como fruto un plan que lleve a la empresa a la consecución de una ventaja competitiva sostenible."

- No se toma en serio
- Se plantea con rigidez y discontinuidad
- No se le dedica tiempo
- Provoca escepticismo
- No goza de apoyo
- No se participa ni se colabora debidamente
- Existe incomunicación y protagonismo
- Falta preparación específica
- Se abusa demasiado de la consultoría
- Se aprecia una deficiente calidad directiva
- Técnicamente se plantea y desarrolla mal
- Impera la improvisación anárquica del "cada día"
- No se implanta, o se hace parcialmente
- No se utiliza realmente para tomar decisiones
- No se efectúa el seguimiento, mantenimiento y control debidos

- Por lo tanto, conviene también recordar al respecto, lo importante que puede llegar a ser el conocimiento y comprensión de la "cultura" de la empresa.

- El planteamiento que se indica a continuación está concebido para recordar algunas características de la "cultura" empresarial, así como, las facetas y peculiaridades de la planificación estratégica generalmente conocida y aceptada, y así poder orientar sobre el cómo y el cuándo podría producirse **la intervención activa del auditor.** (8)

(8) VASCONCELLOS FILHO, P. "STRATEGIC PLANNING: A NEW APPROACH". Managerial Planning. Marzo-Abril, 1982. Pág. 13.
Propone el siguiente concepto: "Planificación estratégica es una metodología de gestión que establece la dirección, a seguir por la organización, apuntando a un mayor grado de interacción con el entorno".

PLANIFICACION ESTRATEGICA

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- LA CULTURA DE EMPRESA

ESTRUCTURA DE UN PROCESO DE PLANIFICACION

- ANALISIS Y DIAGNOSTICO
- DEFINICION DE FINES Y DISEÑO DE SISTEMAS
- FORMULACION Y ANALISIS DE ESTRATEGIAS
- DETERMINACION Y PROGRAMACION DE ACCIONES ESTRATEGICAS
- PLAN ESTRATEGICO
  - ELABORACION, IMPLANTACION, SEGUIMIENTO, ACTUALIZACION Y CONTROL.
- ESTRUCTURA OPERATIVA
  - QUIENES Y COMO DEBEN INTERVENIR EN LA PLANIFICACION.
  - PARTICIPACION DEL AUDITOR.
- CONCLUSIONES

"No hay duda de que uno de los recursos vitales de la fuerza del hombre es el ser capaz de entusiasmarse ante el mero vislumbre de algo improbable, difícil, remoto."

Ortega y Gasset

LA CULTURA DE EMPRESA

- La ideología de cualquier organización la constituye el conjunto de sistemas de pensamiento que configuran el carácter. Tiene que armonizar debidamente su orientación hacia:

  - El **poder,** para reaccionar brillantemente hacia la competencia.

  - La **función,** para lograr estabilidad e integración interna.

  - El **trabajo,** para solucionar satisfactoriamente los problemas.

  - El **individuo,** para satisfacer los interrogantes que se plantea acerca del por qué debe integrarse e identificarse plenamente en la organización.

- La **cultura** de una empresa es un conjunto de creencias, mitos, modos, costumbres, normas, etc., que la diferencia de las otras más que por sus productos.

- Los tipos de cultura más característicos pueden ser:

  - La cultura del **"alto riesgo"**, que recompensa la agresividad y exige resultados brillantes e inmediatos.

  - La cultura de **"grandes apuestas y rectificación lenta"**, que supone decidir tras un largo y complicado proceso de deliberación, primando la jerarquía.

  - La cultura del **"poco riesgo"**, en la que lo principal es el culto al procedimiento y la perfección técnica.

- La empresa debe tener una idea muy clara acerca de la imagen que de ella tiene su personal, así como, cuál es la que desearían tener para que exista una auténtica identificación, indispensable para alcanzar el éxito en la gestión.

- A pesar de la insistencia en proclamar como objetivo prioritario el perfeccionamiento de la motivación del personal, la realidad es que la alta dirección descuida el llevar a cabo un efectivo programa de incentivación, cuyo componente económico no es el más importante.(9)

---

(9) SARABIA, J.M. "LIDERAZGOS NO ETICOS". Boletín AECA nº35 2º Cuatrimestre 1994. Págs. 56.
El profesor Sarabia destaca un aspecto a considerar sobre la cualificación de quiénes imprimen el carácter cultural de la empresa, diciendo que:
"los mediocres incapaces para crear o mantener una cultura empresarial que provoque el entusiasmo por el esfuerzo, la innovación y el cambio, no logran un clima de armonía y de creatividad al desconocer lo que significa tal cultura ni cómo implantarla".

- A este respecto conviene recordar que no se pueden pedir comportamientos no ajustados a la ley natural. No es pesimista afirmar:(10)

  - El ser humano es egoísta.
  - Tiende a trabajar, física y mentalmente, lo menos posible.
  - Tiende a buscar y a utilizar símbolos de status.
  - Tiende a sentir, más que a pensar.
  - Es capaz de hacer daño, a sus semejantes y en su entorno, por cálculo o por placer.
  - Tiende a sublimar lo que ignora.

- Se afirma que **cultura** es la fuerza que posibilita la cohesión de una organización o un colectivo, pudiéndose razonar según la proporción:

$$\frac{\text{CULTURA}}{\text{ORGANIZACION}} = \frac{\text{PERSONALIDAD}}{\text{INDIVIDUO}}$$

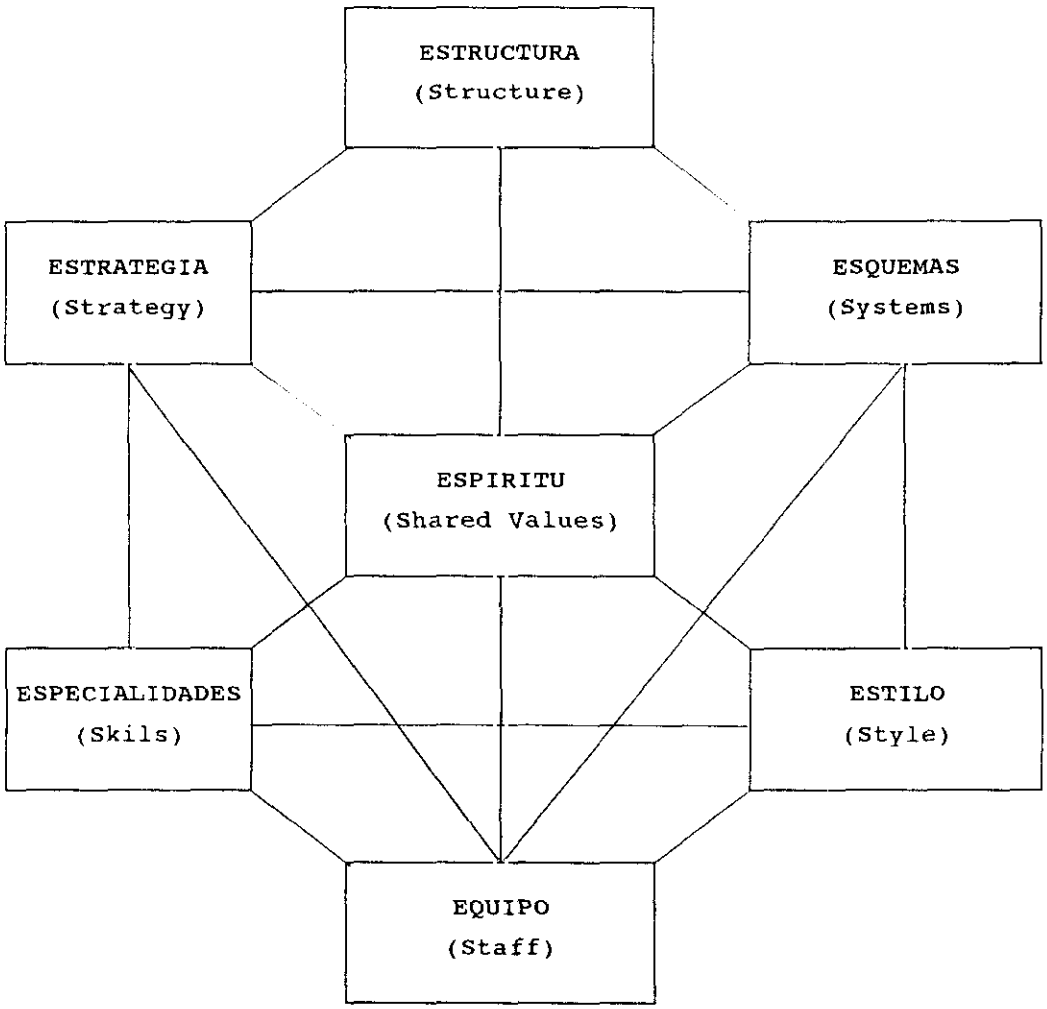
(10) Como lo hacen Juan Antonio y Carlos BARCELO, en un artículo titulado "ANDROCEMISTICA", publicado en la revista "ALTA DIRECCION" en su nº 103/1983, acerca de la conducta humana y sus tendencias, que tanta importancia puede llegar a tener a efectos de la planificación estratégica.

- Las siete dimensiones específicas e interrelacionadas, que constituyen el núcleo del éxito de la gestión empresarial, son:(11)

- **Estructura(Structure)**	• Esquema organizativo con atribuciones y responsabilidades.
- **Estrategia(Strategy)**	• Alternativas/acciones para conseguir la posición competitiva.
- **Especialidad(Skill)**	• Conjunto de: capacidad/habilidad/experiencia/oficio, etc.
- **Equipo(Staff)**	• Conjunto de personas que trabajan coordinadamente.
- **Estilo(Style)**	• Característica propia para abordar la problemática y encontrar soluciones.
- **Sistemas(Systems)**	• Medios/procedimientos para obtener, procesar y transmitir la información.
- **Espíritu(Shared value)**	• Conjunto de valores compartidos que permiten plantear la estrategia corporativa.

(11) Conceptos recogidos por Peters y Waterman (1982), provenientes de la consultora americana Mc Kensey, en su libro: "EN BUSCA DE LA EXCELENCIA", págs 11-13, 27-29. Edit. Plaza & Janés, 1984.

Los cuales conforman el modelo "Mc Kinsey 7-S" que se expresa en el esquema incluido a continuación:



- Partiendo de estos siete conceptos interrelacionados contenidos en el modelo "Mc Kinsey 7-S" que suponen en definitiva los valores compartidos o **cultura** de la empresa, Peters y Waterman, "buscadores" de la excelencia empresarial, concluyen con una propuesta de ocho atributos que deben caracterizar a la empresa que tenga una **cultura eficiente:** (12)

  1. **Enfasis en la acción**, conjugando hábilmente: planificación/programación/organización/decisión/ejecución/coordinación/control/valoración de resultados.

  2. **Proximidad al cliente**, en términos de calidad/servicio/flexibilidad.

  3. **Autonomía e iniciativa**, propias de empresas innovadoras/creativas.

  4. **Productividad contando con las personas**, en base a la participación y calidad del factor humano.

  5. **Acción conjunta eficaz**, o el éxito conseguido, más por la labor o idea en común, que por los recursos disponibles.

(12) Ob.cit. PETERS Y WATERMAN "EN BUSCA DE LA ...", 1982. Págs.. 15-18

6. **Dedicación a las propias competencias y habilidades**, tratando de asegurar la eficiencia y el éxito, sin asumir los riesgos de la falta de experiencia.

7. **Estructuras sencillas/staff reducido**, contando con un esquema organizativo coherente y flexible.

8. **Política flexible**, en un proceso continuo de adaptación a las vicisitudes que nos plantea el entorno y el cambio.(13)

(13) FERNANDEZ FERNANDEZ, J.L. "ETICA EMPRENSARIAL Y COMPETITIVIDAD". Boletín AECA nº 35 2º Cuatrimestre 1994. Págs 42 y 43.
En cuanto a la implantación de la mencionada **cultura eficiente**, hay que tener presente como señala el Sr. Fernández, que la ETICA debe ser vista "como la condición de posibilidad para que una empresa sobreviva, se consolide y actúe con rigor en el mercado, para así dar cumplimiento a su auténtica razón de ser "social"" y para que sea "argumento estratégico de la empresa, con total implantación", debe depender del líder. "En una empresa, el líder es aquella persona o grupo de personas que comprende, define, interpreta, hace plausible, transmite y dirige el sistema de valores comparativos".

PLANIFICACION ESTRATEGICA

- *CONSIDERACIONES PREVIAS*
- LA CULTURA DE EMPRESA

⇩ ESTRUCTURA DE UN PROCESO DE PLANIFICACION

- ANALISIS Y DIAGNOSTICO
- DEFINICION DE FINES Y DISEÑO DE SISTEMAS
- FORMULACION Y ANALISIS DE ESTRATEGIAS
- DETERMINACION Y PROGRAMACION DE ACCIONES ESTRATEGICAS
- PLAN ESTRATEGICO
  - ELABORACION, IMPLANTACION, SEGUIMIENTO, ACTUALIZACION Y CONTROL.
- ESTRUCTURA OPERATIVA
  - QUIENES Y COMO DEBEN INTERVENIR EN LA PLANIFICACION.
  - PARTICIPACION DEL AUDITOR.
- CONCLUSIONES

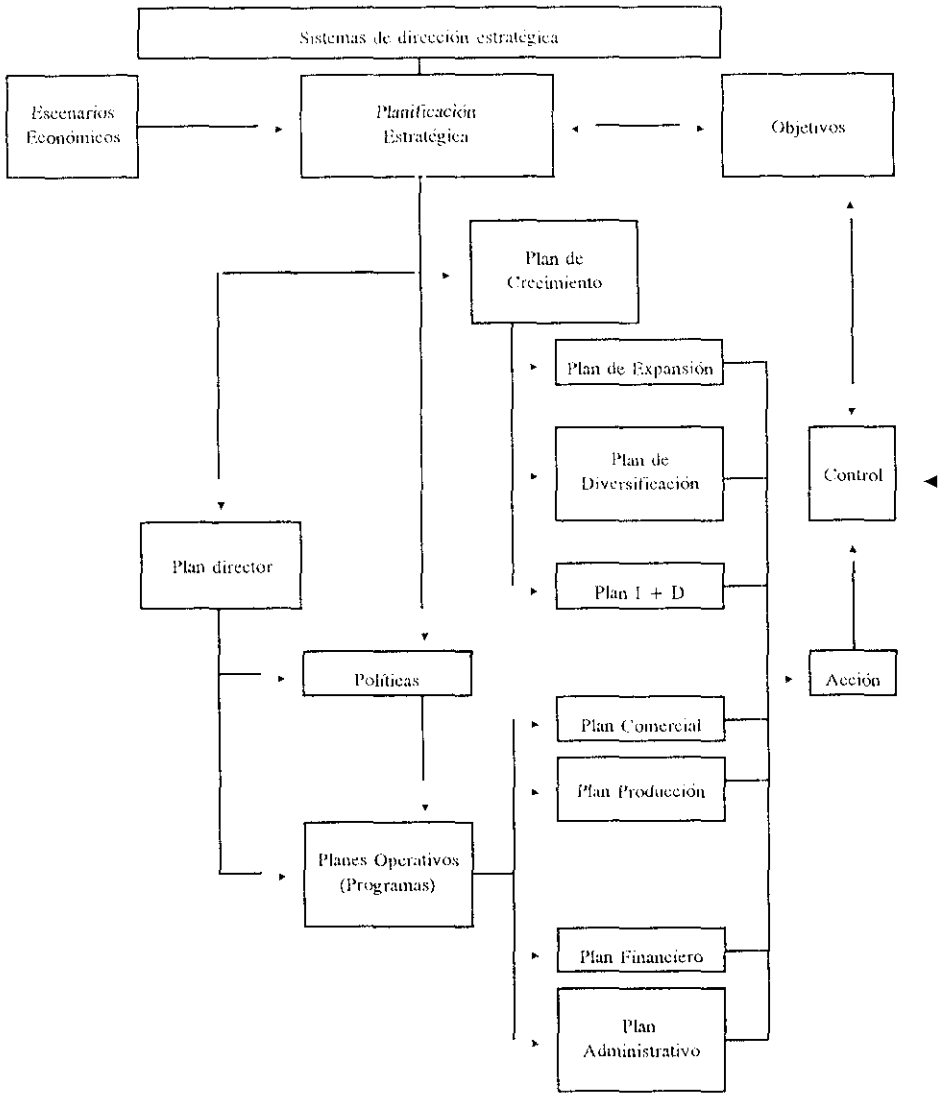
ESTRUCTURA DE UN PROCESO DE PLANIFICACION (14)

- Las fases más habituales en un proceso planificador, como puede deducirse de los esquemas incluidos correspondientes a diversos autores suficientemente conocidos por escribir sobre este tema, se resumen en el cuadro especificado a continuación:

FASES o ETAPAS en un PROCESO DE PLANIFICACION ESTRATEGICA	
I ANALISIS Y DIAGNOSTICO DE LA SITUACION INTERNA DE LA COMPETENCIA Y DEL ENTORNO EN GENERAL. II DEFINICION DE LOS FINES Y DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE FUNCIONAMIENTO III FORMULACION Y ANALISIS DE ESTRATEGIAS. EVALUACION Y ELECCION DE ALTERNATIVAS.	IV DETERMINACION Y PROGRAMACION DE LAS ACCIONES ESTRATEGICAS. V ELABORACION, IMPLANTACION, SEGUIMIENTO, ACTUALIZACION Y CONTROL DEL PLAN. ESTRUCTURA OPERATIVA. QUIENES Y COMO DEBEN DE INTERVENIR EN LA PLANIFICACION.
▲ PREPARACION	▲ EJECUCION

(14) FERNANDEZ DIAZ, A. "INTRODUCCION A LA TEORIA DE LA PLANIFICACION" CEU, 1969. Pág.31.
El profesor Fernández Díaz acerca del alcance, significado y contenido de la planificación señala que: "no es una simple técnica de elaboración de planes, la planificación, cuando es efectiva, es algo más complejo, es un proceso social en el que en base a unos juicios de valor se plantea activa y racionalmente la situación económica de un sistema en su perspectiva dinámica"

- Un proceso de **planificación estratégica**, tiene que basarse en un sistema de **dirección estratégica** con todas sus consecuencias, que contemple la desagregación del PLAN en las partes más importantes que constituyen la realización material del mismo. El siguiente esquema ilustra al respecto:(15)

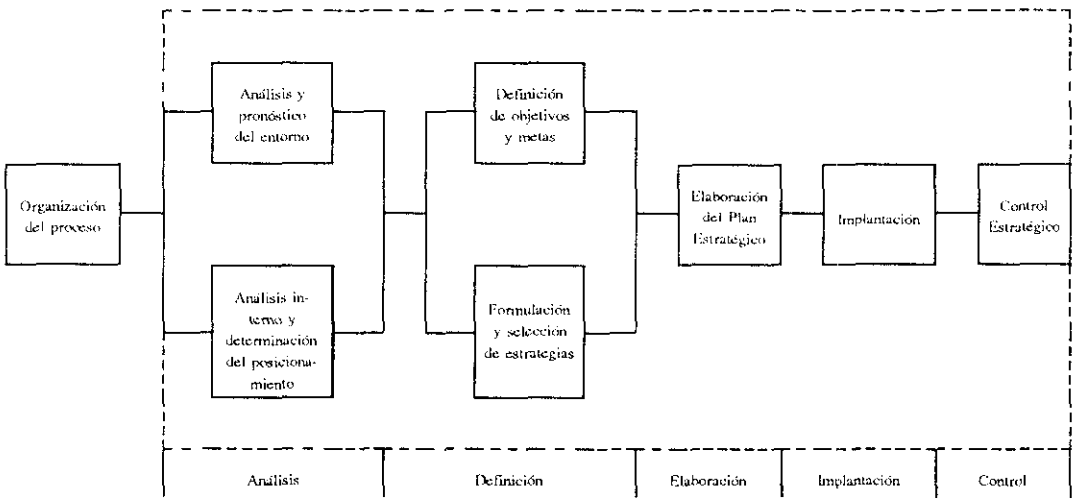


(15) BUENO CAMPOS, E. "DIRECCION ESTRATEGICA DE LA EMPRESA. Metodología, Técnicas y Casos", Pág.328. Edit. Pirámide, 1987. Esquema que detalla un proceso de planificación estratégica, expresando una desagregación del plan en las partes más importantes que constituyen la realización material del mismo.

- La **dirección estratégica** de la empresa es el sistema que deberá afrontar el reto competitivo, permitiendo una flexible y rápida respuesta a la problemática planteada. La estructura de la metodología a seguir, en un enfoque estratégico puede ser:

DIRECCION ESTRATEGICA	=	ANALISIS ESTRATEGICO	+	PLANIFICACION ESTRATEGICA	+	CONTROL ESTRATEGICO

- El desarrollo de esta estructura puede adoptar múltiples formas. A título de ejemplo se especifica la siguiente:(16)



(16) AECA (Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas). Documento nº 2 "ESTRATEGIAS Y POLITICA EMPRESARIALES" Madrid, 1986. Elaborado por la Comisión de Principios de Organización y Sistemas. Donde se propugna un circuito interactivo en el proceso de dirección estratégica, que comienza con la organización del mismo y concluye con el control, que debe "retroalimentar" dicho proceso.

PLANIFICACION ESTRATEGICA

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- LA CULTURA DE EMPRESA

ESTRUCTURA DE UN PROCESO DE PLANIFICACION

- ANALISIS Y DIAGNOSTICO
- DEFINICION DE FINES Y DISEÑO DE SISTEMAS
- FORMULACION Y ANALISIS DE ESTRATEGIAS
- DETERMINACION Y PROGRAMACION DE ACCIONES ESTRATEGICAS
- PLAN ESTRATEGICO
  - ELABORACION, IMPLANTACION, SEGUIMIENTO, ACTUALIZACION Y CONTROL.
- ESTRUCTURA OPERATIVA
  - QUIENES Y COMO DEBEN INTERVENIR EN LA PLANIFICACION.
  - PARTICIPACION DEL AUDITOR.
- CONCLUSIONES

I

ANALISIS Y DIAGNOSTICO DE LA SITUACION INTERNA, DE LA COMPETENCIA Y DEL ENTORNO EN GENERAL

- Cuál es la problemática.
- Se conocen los puntos débiles.
- Se detectan los obstáculos.
- Se aprecian los puntos fuertes.
- Se estiman las oportunidades.
- Se advierten amenazas o riesgos.
- Se saben y analizan las causas.
- Se estudian efectos y consecuencias.
- Cuál es la tendencia natural futura.
- Cómo reflejarlo en un "escenario".

"En un edificio cada piedra sostiene y es sostenida"

San Gregorio Magno

ANALISIS Y DIAGNOSTICO

- Cuando se habla de diagnóstico parece inevitable no pensar en una analogía médica. Cualquier persona inteligente visita de vez en cuando al médico para que le examine, bien por un malestar, bien por rutina, o para plantear una problemática específica. La tarea del médico consistirá en diagnosticar y establecer el tratamiento o alternativa quirúrgica, adecuados, pero es el paciente quien en última instancia toma la decisión, de asumir y desarrollar el tratamiento, o en su caso, ir al quirófano..

- En la vida empresarial puede haber una cierta similitud, pero la complejidad y la dinámica de la actividad en un entorno altamente competitivo, no permiten supeditar la actuación al diagnóstico y tratamiento o medidas, prescritos por "médicos" o consultores de empresa, aunque en determinadas ocasiones sea aconsejable.

- El empresario tiene que ser capar de autodiagnosticar sea cual sea el estilo de dirección que practique:

  - **Dirección por acontecimientos**, como enfoque tradicional de la actividad directiva basado en la **intuición y experiencia.**

  - **Dirección por previsiones** de actividad, en función del análisis de la situación actual, de los datos del pasado y de estimar el futuro extraopolando matemáticamente las diversas variables a partir de tales datos.

  - **Dirección por objetivos**, fijando cuáles son los que se pretende alcanzar. Estos objetivos deseados hay que contrastarlos con las previsiones, así como jerarquizarlos, cuatificarlos, programarlos, asignarlos a los responsables y cuidar de su cumplimiento, revisándolos si la situación lo aconseja.

- En cualquier caso no existe la contraposición de estilos de dirigir, ya que se pueden simultanear y además deben complementarse con la:

  - **Autoevaluación o autodiagnóstico**, dado que es preciso tener un conocimiento real y permanente de la **capacidad competitiva** de la empresa.

La formulación de previsiones con probabilidad de realización y la determinación de objetivos que se puedan cumplir es siempre difícil. Tampoco se puede estar a expensas de la "inspiración" del empresario nato o de la improvisación anárquica del "cada día".

Por ello el **autodiagnóstico** es una fase esencial en todo proceso de dirigir, si se lleva a efecto con una sincera y continua **autocrítica.**

- Mediante el **autodiagnóstico** se debe configurar la problemática de la empresa efectuando un dictamen, impactante, pero no especulativo, acerca de:
  - Conocer los **puntos débiles** y corregirlos.
  - Detectar todo tipo de **obstáculos** y eliminarlos.
  - Apreciar los **aspectos fuertes** y explotarlos.
  - Estimar las **oportunidades** para su aprovechamiento.
  - Advertir las **amenazas** y los **riesgos** anticipándose.
  - Analizar las **causas**. Estudiar los **efectos** y las **consecuencias.**
  - Prever la **tendencia natural** del negocio.
  - Precisar cuál es la **posición competitiva** en todas sus facetas.

Todo ello referido a la **situación interna** de la empresa y a su **proyección externa.**

- El **dictamen** del **diagnóstico** debe de ser un informe para ser estudiado y reflexionado.

- Al efectuar el ANALISIS conviene tener presente que la problemática de la empresa está constituida por el futuro que le depara su propia conducta y la de su medio ambiente. Por tanto, hay que obtener, compilar, organizar y analizar la información necesaria a este propósito, en una labor permanente.

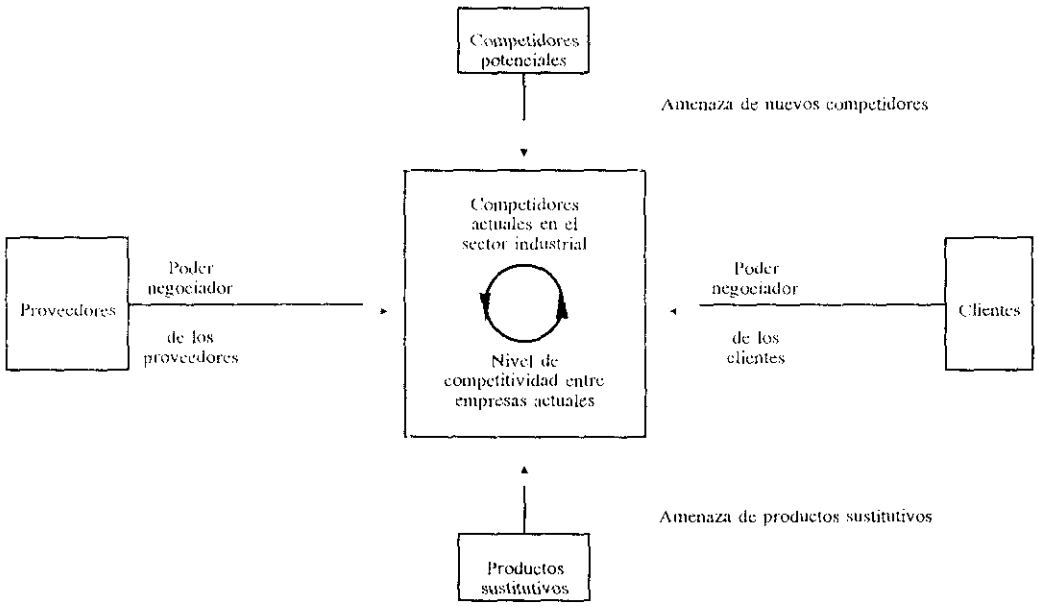
- *En cuanto a la SITUACION INTERNA hay que identificar, analizar y evaluar lo concerniente a:* (17)

La posesión y utilización de los propios recursos y sistemas:	En las áreas o núcleos:
- Tecnológicos - Instalaciones y equipos - Humanos - Financieros - Organización e información	- Dirección general - I + D - Fabricación - Comercialización - Administración

(17) *FONDEVILA ROCA, E. "EL DIAGNOSTICO FINANCIERO DE LA EMPRESA" Ariel-Seix Barral, 1973. Págs. 18 y 21.*
Indica que la vida empresarial exige adoptar posturas concretas y por tanto, un diagnóstico debe afrontar el problema de la valoración y considera que las técnicas de análisis financiero, son los instrumentos necesarios para emitir un diagnóstico valorado.
Critica los determinados abusos de que son objeto los instrumentos de análisis financieros necesarios para un diagnóstico y recomienda reagruparlos en un encuadre conjunto en el que se tengan en cuenta otros aspectos humanos, técnicos y comerciales de la empresa, además de otras aportaciones tales como:
" - la forma de interpretar el fondo de maniobra
- las aplicaciones de la técnica del perfil de tesorería
- la preparación de datos para análisis de proyectos
- el empleo correcto del calibrador "cash-flow"
- la relación del circulante con la facturación y compras
- la relación de recursos generados con el endeudamiento a largo plazo
- la necesidad de tener en cuenta las fuentes de financiación y la liquidez en el análisis de inversiones, etc."

- Estudiar la COMPETENCIA y el ENTORNO en general, como indica Porter en su esquema, cuyos componentes a nivel nacional e internacional, son:(18)

  - La clientela del mercado en el que se opera.
  - La competencia del sector.
  - Los suministradores de materiales, tecnología y servicios.
  - Las entidades de financiación.
  - La configuración legal y fiscal.
  - Los medios de comunicación.
  - El ámbito socio-económico en su sentido más amplio.



(18) PORTER M.E. "ESTRATEGIA COMPETITIVA" CECSA - México. 1982. Pág.24.
Recoge las cinco fuerzas competitivas:
- Incorporación de nuevas empresas.
- Aparición de nuevos productos.
- Otros posibles competidores.
- Influencia de los suministradores.
- Influencia de los clientes.

Al enfrentarse a estas cinco fuerzas competitivas, las estrategias genéricas de éxito potencial para actuar mejor que otras empresas del sector son:
- Liderazgo de costes.
- Diferenciación.
- Alta segmentación.

- Efectuar un examen de interés de los puntos DEBILES y FUERTES con arreglo a su:

  - Importancia
  - Calificación
  - Evolución

  que indique con respecto a la situación actual, la:

  - Gravedad
  - Indiferencia
  - Mejoría
  - Tendencia previsible, caso de no tomar medidas

- Ser conscientes de donde radican los auténticos OBSTACULOS en forma de discrepancias o conflictos.

- Practicar una sincera AUTOCRITICA.

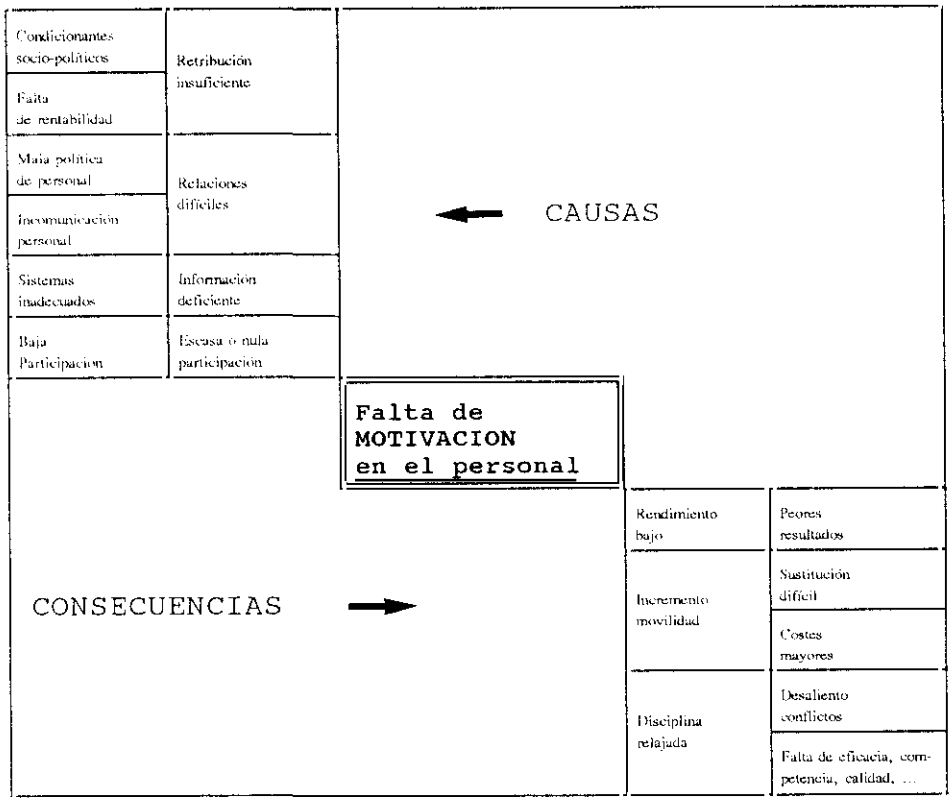
- Estimar OPORTUNIDADES, AMENAZAS o RIESGOS, determinando en su caso la:

  - Probabilidad
  - Gravedad
  - Utilidad
  - Proximidad
  - Prioridad

- Conocer y analizar las CAUSAS que dan origen a los hechos indicados, siendo conveniente sistematizar esta labor, atendiendo entre otros, a los conceptos de:

  - Crecimiento
  - Concentración salarial
  - Cuota de participación
  - Productividad
  - Competitividad
  - Calidad
  - Comercialización
  - Evolución tecnológica
  - Ciclo de vida
  - Grado de inversión
  - Niveles de comunicación, delegación, motivación

- Observar las CONSECUENCIAS o EFECTOS, sacando conclusiones, como se puede apreciar en el siguiente ejemplo, referido a haberse detectado una carencia de **motivación** en el personal:



- También hay que calcular la TENDENCIA histórica como proyección del futuro, fundamentada en la extrapolación de aquellas variables que han configurado la actuación empresarial desde un pasado reciente. Estas variables pueden ser:(19)

---

(19) COLINO, C. "PLANIFICACION ESTRATEGICA ESQUEMAS DE IMPLEMENTACION" (Volumen IV). Instituto de Empresa. Cuadernos I.E., 1982. Pág.35.
Nos señala que el análisis GAP es uno de los procesos necesarios para llevar a cabo la planificación formal, determinando la diferencia, en términos financieros (beneficios o rentabilidad sobre recursos propios, etc.) entre:
- las proyecciones sobre la evolución espontánea o tendencia de la empresa, si no se hace ningún cambio, y
- las proyecciones de lo que podría ocurrir si se utilizaran al máximo los cuadros actuales y futuros de la empresa.

De resultado	De control	Externas
- Ventas	- Precios	- Mercado
- Otros ingresos	- Producción	- Competencia
- Costes	- Proyectos I+D	
- Márgenes	- Stocks	
- Resultados	- Suministros	
	- Distribución	
	- Personal	
	- Financiación	

- La extrapolación debe calcularse utilizando métodos estadísticos, o por procedimientos empíricos en su defecto, con el objeto de disponer de una previsión de las variables de resultado, en la hipótesis de que sigan rigiendo las mismas pautas de evolución para las variables de control y externas.

- Como resultante del estudio y proyección de los temas indicados se elaborará un DICTAMEN que sea:

  - Realista y aséptico
  - Conciso pero claro
  - Impactante, sin especular
  - Convenientemente actualizado

- Consecuentemente, la intervención del **auditor** constituye una aportación de gran valor, máxime si se tiene en cuenta que se trata de un análisis y diagnóstico continuo. (20)

(20) URRUTIA, R. "DIAGNOSTICO DE LA GESTION: PRIMER PASO DE LA AUDITORIA" Rev. "FINANZAS & CONTABILIDAD" Harvard-Deusto nº2, 1994. Págs. 61/64.
En su artículo Rafael Urrutia recuerda que: "Es bastante habitual que en las empresas los responsables de finanzas y contabilidad afronten el proceso de auditoría desde una perspectiva claramente pasiva, cuando no defensiva", señalando que a pesar de colaborar con el auditor año tras año: "... no aprovechan para su interés interno el trabajo que hacen con él y para él", teniendo una consecuencia doble:

"El desconocimiento de las razones y objetivos que persigue el auditor ("razones ocultas") provoca desidia y cierto nerviosismo, (¿para qué me estarán pidiendo ésto?), entre las personas de la empresa."

"La mayor involucración del auditor sería aprovechada por la empresa para su gestión interna, evitando duplicidad de trabajos y mejorando sus sistemas de control interno y de obtención de información."

PLANIFICACION ESTRATEGICA

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- LA CULTURA DE EMPRESA

ESTRUCTURA DE UN PROCESO DE PLANIFICACION

- ANALISIS Y DIAGNOSTICO
- DEFINICION DE FINES Y DISEÑO DE SISTEMAS
- FORMULACION Y ANALISIS DE ESTRATEGIAS
- DETERMINACION Y PROGRAMACION DE ACCIONES ESTRATEGICAS
- PLAN ESTRATEGICO
  - ELABORACION, IMPLANTACION, SEGUIMIENTO, ACTUALIZACION Y CONTROL.
- ESTRUCTURA OPERATIVA
  - QUIENES Y COMO DEBEN INTERVENIR EN LA PLANIFICACION.
  - PARTICIPACION DEL AUDITOR.
- CONCLUSIONES

II

DEFINICION DE LOS FINES Y DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE FUNCIONAMIENTO.

- Está clara la misión de la empresa.
- Cuáles son los objetivos ideales.
- Qué metas deben de ser acordadas.
- Es necesario mejorar la comunicación.
- Qué información se necesita.
- Qué estructura organizativa se requiere.

◆ MISION(21)

● Hay que concebir la misión como una finalidad general que proporcione un propósito definido a todos los que integran una organización, permitiendo alcanzar la coherencia y armonía necesarias para actuar eficazmente.(22) Es decir:

Partiendo de ... y contando con ... ▸	A base de ... superarse en ... ▸	Conseguir ...
- Entorno - Recursos - Problemática	- Dirección - Organización - Eficiencia	- Liderazgo - Calidad - Rentabilidad - Prestigio - Satisfacción

(21) VASCONCELLOS. Ob.cit. "STRATEGIC PLANNING ...". 1987. Pág. 87
Considera que la "Misión/Propósito" de una organización es dinámica y se refiere a los límites físicos y psicológicos para el manejo de la organización, en términos de influenciar y ser influenciado por el entorno.

(22) A continuación se reproducen algunas manifestaciones sobre la formulación de la misión de la empresa, recogidas por la REVISTA "NUEVA EMPRESA" Nº 393 Diciembre 1994, bajo la idea de que una misión nace o se la hace nacer identificándola con la definición de negocio:
ALEX TROTMAN, Presidente de Ford Motor Company (Pág. 24)
- Bajo el leit motiv de la compañía: "Piense localmente y actúe globalmente", dice: "Nuestro plan es hacer desaparecer el Atlántico para fusionar nuestra actividad en Europa y en América":

TOSHIBA. Compañía de electrónica. (Pág.34)
- Conseguir unos registros financieros que favorezcan la inversión en nosotros, satisfaga a nuestros accionistas y beneficie a nuestros empleados con unas retribuciones continuas y satisfactorias y un crecimiento fiable de las ventas, aplicando los principios de: competitividad, capacidad, comunicación, liderazgo, trabajo en equipo y conducta.

◆ OBJETIVOS(23)(24)

- La elección de los OBJETIVOS IDEALES es un punto clave, ya que son los fines deseados, que aún siendo difícilmente alcanzables se puede avanzar hacia su consecución.

- Casa objetivo es un término activo y preciso de lo que se pretende, debiéndose cuantificar.

- La concreción de los objetivos no debe de ser utópica, pero si audaz, con la condición de que sean:

  - factibles
  - viables
  - modificables
  - comprensibles
  - motivantes
  - consensuados

---

(23) Siguiendo a Ackoff (ob.cit. "Creating ..." Pág. 53 y siguientes. 1981) la elección de objetivos estará condicionada por el tipo de orientación básica en cuanto a la planificación que adopte la empresa, es decir:
- REACTIVA o la "tendencia de entrar en el futuro de cara al pasado".
- INACTIVA, que aun considerando que las condiciones actuales no sean las mejores posibles, piensan que son aceptables, por lo que los objetivos son supervivencia y estabilidad.
- PROACTIVA, en la creencia que el futuro será mejor que el presente y el pasado, pensando que el cambio es bueno, considerando favorable la evolución tecnológica. Se busca la optimización.
- INTERACTIVA, de acuerdo con el deseo de no retornar a un estado previo, prolongar la situación actual, ni acelerar la llegada del futuro. Se basa en la creencia de que el futuro puede ser influenciado por lo que uno hace y por lo que los demás hacen. Se concibe la planificación como el diseño de un futuro deseable y la inversión de los medios para alcanzarlo.

(24) Según ACKOFF (Ob.cit. "CREATING ..." Pág. 63.), las personas suelen perseguir tres tipos de fines:
METAS.- Aquellos fines que podemos esperar alcanzar dentro del periodo a planificar.
OBJETIVOS.- Aquellos fines que no esperamos alcanzar en el periodo planificado, pero sí en una fecha posterior.
IDEALES.- Aquellos fines que estimamos inalcanzables pero hacia los cuales se piensa que es posible avanzar.

- Se hace hincapié en la importancia de una predefinición conceptual de objetivos, para facilitar el planteamiento de las diferentes estrategias a estudiar.

- La formulación de objetivos debe de estar estructurada de acuerdo con la composición de los núcleos básicos de actividad:

  - Industrial
  - Producto (concepción y comercialización)
  - I+D
  - Recursos humanos
  - Organización
  - Financiación(25)(25)bis

---

(25) LEWIS, C. y Mc FADYEN, K. "GESTION FINANCIERA: LIDERAZGO EN LA EMPRESA". Rev. "FINANZAS & CONTABILIDAD" Harvard-Deusto nº 2, 1994. Págs 16/19.
Estos consultores se plantean cómo puede responder el área financiera de la empresa ante la exigencia de cambios y cómo los responsables financieros deben participar activamente en la definición de los objetivos y estrategias, así como en el reforzamiento de la ventaja competitiva, por ejemplo, ayudando a rediseñar los procesos de negocio y al mismo tiempo, asegurar el adecuado control del mismo.

(25)bis SANCHEZ ARROYO, G. "LOS DERECHOS DE SUSCRIPCION PREFERENTE DE LAS OBLIGACIONES EN LAS AMPLIACIONES DE CAPITAL DE LAS SOCIEDADES ANONIMAS" Rev. "TECNICA CONTABLE" Tomo XLII. Pág.405. 1990.
Cuando se plantea la estrategia de financiación habrá que determinar unos objetivos, contando con forumulaciones como por ejemplo, una emisión de **obligaciones convertibles en acciones** que constituyan una opción interesante para una empresa que pretenda ampliar el capital, como oportunamente estudia el profesor Sánchez Arroyo.

- Algunos conceptos orientativos para establecer OBJETIVOS por áreas o núcleos de actividad:

► COMERCIAL	
- Marketing	Perfeccionar
- Distribución	Ampliar
- Cuota mercado	Incrementar
- Imagen	Mejorar
- Información	Optimizar
- Precios	Competir
- Márgenes	Maximizar

► PRODUCTO	
- Gama	Diversificar
- Evolución	Asegurar
Stocks	Sanear

► INVESTIGACION Y DESARROLLO	
- Ideas	Aventajar
- Proyección	Concentrar
- Financiación	Adecuar
- Subvención	Lograr
- Colaboración	Concertar

► FINANCIACION	
- Institucional	Conseguir
- Privada	Negociar
- Gastos	Reducir
- Estructura	Equilibra

► INDUSTRIAL	
- Fabricación	Racionalizar
- Ingeniería	Potenciar
- Calidad	Superar
- Costes	Reducir
- Seguridad	Aumentar

► RECURSOS HUMANOS	
- Motivación	Conseguir
- Selección	Cualificar
- Plantilla	Ajustar
- Desarrollo	Realizar
- Formación	Intensificar
- Absentismo	Reducir
- Conflictos	Eliminar

► ORGANIZACION E INFORMACION	
- Estructura	Definir
- Funciones	Asignar
- Sistemas	Implantar
- Normativa	Implantar

◆ METAS(26)

- Las metas son, a efectos de esta distinción, el señalamiento de los hitos comprendidos en los objetivos, debiendo quedar perfectamente delimitadas y evaluadas. Generalmente están referidas a:

  - rentabilidad
  - productividad
  - facturación
  - calidad
  - I+D
  - obtención y optimización de recursos

◆ RESTRICCIONES o LIMITACIONES

- También habrá que establecer las reservas que determinen tanto la política interna, como el cumplimiento de disposiciones de rango superior.

---

(26) VANCIL, R.F. "STRATEGIC FORMULATION IN COMPLEX ORGANIZATIONS". Prentice-Hall Inc. 1977. Págs.4/6.
Según este autor las diferencias entre objetivos y metas vienen determinadas por las características que se sintetizan de la manera siguiente:

	OBJETIVOS	METAS
• MARCO TEMPORAL	Sin fecha fina	Con fecha
• ESPECIFICIDAD	Términos amplios o generales	Específicos
• ENFOQUE	Alcanzar liderazgo o proyección externa	Proyección interna implicando compromisos
• MEDICION	Se cuantifican en términos relativos	Puntual o concreta

◆ SISTEMAS DE INFORMACION o COMUNICACION INTERNA(27)

- Disponer de un sistema adecuado para identificar el funcionamiento, que permita desarrollar una ágil y eficaz dirección estratégica. Las condiciones que debe de reunir son las de:

  - utilidad
  - coherencia
  - suficiencia
  - frecuencia
  - economía

- Realizar el diagnóstico del sistema de información existente, considerando:

  - Origen de los datos
  - Localización geográfica
  - Soportes que se utiliza
  - Volúmenes
  - Circuitos que recorren
  - Periodicidad
  - Procedimientos y elementos físicos
  - Tratamiento informático

---

(27) ANTHONY, R.N. "EL CONTROL DE GESTION, MARCO, ENTORNO Y PROCESO" Deusto, 1990. Pág. 178. El profesor Anthony de Harvard Business School nos expone que: "la meta soñada de algunos diseñadores de sistemas es la creación de un sistema de información completamente integrado, es decir, un sistema donde cada elemento de datos de origen sólo entre una vez y, de allí en adelante, se combine de varias maneras para proporcionar los resúmenes que se necesitan para todos los fines".

- Estimar la información necesaria, estableciendo: (28)

  - La relación de las informaciones que se precisan.
  - La jerarquización. No pueden obtenerse todas.
  - La clasificación: periódicas, de consulta, "bancos de datos".
  - La distribución o difusión.
  - El origen y fuentes de obtención.
  - Los medios y soportes operativos.

  Con arreglo a su composición y contenido:

  - Normalización
  - Informes técnicos
  - Documentos
  - Instrucciones y normas
  - Listas e índices
  - Estadísticas
  - Catálogos
  - Artículos y libros
  - Material didáctico
  - "Noticias"

(28) POCH, R. "MANUAL DE CONTROL INTERNO" EADA GESTION, 1989, Pág. 52
Nos recuerda la importancia que tiene el disponer de un adecuado manual de procedimientos donde se fijan normas para "operar ante situaciones repetitivas de manera que quede eliminada toda arbitrariedad y, en consecuencia, se consiga uniformidad y coherencia con unos principios u objetivos preestablecidos."

- Mención de ciertos componentes de la INFORMACION necesaria:

▸ **Marco estratégico**	▸ **Objetivos y metas**
- Datos M. Economía - Datos Banco de España - Datos Banca privada - Datos CEOE Datos CEE	- Directrices concretas
▸ **Diagnóstico**	▸ **Inversiones e I+D**
- Cuestionarios - Comunicaciones directas - Estudios y análisis - Informes de situación - Listas, catálogos, competencia - Revistas, publicaciones - "Noticias" internas y mercado	- Especificaciones - Plan de costes - Plan de pagos - Plan de financiación - Estudios rentabilidad - Justificación - Plan de productos - Plan de comercialización
▸ **Alternativas, acciones y tareas**	▸ **Recursos humanos**
- Propuestas de todo tipo - Directrices - Premisas y criterios - Funciones particularizadas - Restricciones - Normativas - Informes de marketing - Informes tecnológicos - Programas	- Todo sobre plantillas - Subactividad y absentismo - Formación y reciclaje - Desarrollo profesional
▸ **Financiación**	▸ **Comercialización**
- Obtención de recursos - Plan de tesorería	- Expectativas contratación - Estudios comparativos - Programación completa - Evolución
	▸ **Producción**
	- Plan de productos. Evolución - Optimización de recursos - Calidad y seguridad

◆ ESTRUCTURA ORGANIZATIVA(29)(30)

- Ante un proceso planificador es importante esclarecer que las personas han de adaptarse al esquema organizativo que se determine. No que la orgaización esté "a la medida" de las personas.

- Hay que establecer que tipo de organización se precisa, permitiendo:(31)

  - Estructurar el funcionamiento
  - Evitar conflictos de intereses
  - Eliminar la dualidad de dependencias
  - Ampliar, reducir o modificar, sin distorsionar el conjunto

---

(29) GONZALO ANGULO, J.A. "ETICA EN LAS ORGANIZACIONES: ¿MODA O NECESIDAD?. Boletín AECA nº 35 2º Cuatrimestre 1994. Pág. 7.
En relación con el código ético de comportamiento de la estructura organizativa, decidido y aceptado por los órganos de administración y dirección de la empresa y su cumplimiento el Profesor Gonzalo Angulo nos indica lo siguiente:
"Como fórmula para detectar incumplimientos que puedan tener relevancia para las empresas, se está generalizando en ciertos países de Europa y América del Norte el establecimiento de comités de auditoría, que son órganos especializados dentro de los consejos de administración de las sociedades, para facilitar a los administradores con funciones ejecutivas, las misiones de vigilancia y control de determinados aspectos del comportamiento de la organización".

(30) TURLA, P y HAWKINS, K. "COMO USAR EL TIEMPO CON EFICACIA Y PRODUCTIVIDAD". Deusto, 1987. Págs. 166 y 167.
Conviene tener en cuenta lo que dicen acerca de modernizar una oficina que puede ampliarse a la estructura de la empresa: "Es un proceso evolutivo que requiere una cuidadosa investigación, la comparación entre los diferentes sistemas y luego la adición gradual de los avances", y añaden: "Hay algo que es todavía más elemental que ésto y es: asegurar el mejor uso del equipo que ya se tiene."

(31) TOMASKO, R.M. "LA REORGANIZACION INTELIGENTE" Rev. "FINANZAS & CONTABILIDAD" Harvard-Deusto nº 2, 1994. Págs. 6 y 7.
Este consultor indica que para que la reorganización sea algo más que un eslogan vacío de contenido, es necesario contemplar el negocio como una entidad, desde la cima hasta la base. Y a continuación, desde la base hasta la cima. Esta macroperspectiva puede ayudar a definir qué partes del negocio son vitales para la continuidad del éxito competitivo, cuáles son relativamente importantes y cuáles constituyen un verdadero obstáculo.

- Asignar la autonomía y responsabilidad que corresponda
- Medir uniforme y explícitamente la actuación
- Planificar y presupuestar por programas concretos
- Incorporar y desarrollar modelos de control eficaces
- Estudiar y desarrollar proyectos de investigación
- Fluidez, pragmatismo y precisión del sistema de dirección
- Compatibilizar jerarquía y democracia.

PLANIFICACION ESTRATEGICA

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- LA CULTURA DE EMPRESA

ESTRUCTURA DE UN PROCESO DE PLANIFICACION

- ANALISIS Y DIAGNOSTICO
- DEFINICION DE FINES Y DISEÑO DE SISTEMAS
- FORMULACION Y ANALISIS DE ESTRATEGIAS
- DETERMINACION Y PROGRAMACION DE ACCIONES ESTRATEGICAS
- PLAN ESTRATEGICO
  - ELABORACION, IMPLANTACION, SEGUIMIENTO, ACTUALIZACION Y CONTROL.
- ESTRUCTURA OPERATIVA
  - QUIENES Y COMO DEBEN INTERVENIR EN LA PLANIFICACION.
  - PARTICIPACION DEL AUDITOR.
- CONCLUSIONES

III

FORMULACION Y ANALISIS DE ESTRATEGIAS. EVALUACION Y SELECCION DE ALTERNATIVAS.

- Cómo estudiar las posibilidades.
- Qué estrategias son viables y por qué.
- Qué medios y recursos precisaría cada planteamiento.
- Cómo evaluar las alternativas? Es bueno utilizar modelos de simulación.
- Cómo efectuar una acertada selección y defenderla.

ESTRATEGIAS COMPETITIVAS (32)(33)

- Un mercado altamente competitivo exige de las empresas con capacidad de respuesta desarrollar ciertas estrategias competitivas que permitan asegurar, al menos, una posición defendible, mediante:

  - El conocimiento del mercado en el que se opera y de las necesidades a satisfacer.

  - El estudio de la competencia y sus posibilidades en cuanto a capacidad, organización, penetración en el mercado, calidad, hostilidad, etc..

  - La comprensión de la propia capacidad. Potenciación de los puntos fuertes y habilidades. Optimización de todos los recursos.(34)

---

(32) MELE, D. "DIMENSION ETICA DE LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL". Boletín AECA nº35 2 Cuatrimestre 1994. Págs. 48 y 49.
El Profesor Doménec Melé nos recuerda que: "Toda estrategia tiene una dimensión ética, aunque muchas veces no se tenga conciencia del valor ético presente en toda estrategia", añadiendo que: "la ética orienta hacia la excelencia. Por ello no hay que limitarse a no actuar mal, sino que es necesario actuar lo mejor posible".

(33) VINADER ZURBANO, R. "LA TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA". Instituto Empresa, 1982. Pág. 13.
Afirma algo que sigue vigente en el momento actual: "Describir el futuro -enumerar los posibles escenarios- es siempre muy complejo. En una época donde la técnica dominante es la discontinuidad, no basta con extrapolar el pasado. Las experiencias y valores del pasado constituyen hoy una pauta muy pobre para afrontar el futuro. Generar posibles escenarios de ese futuro no va a ser fácil. (...) Le guste o no le guste a la empresa, el futuro es necesariamente incierto y la alternativa que, finalmente, se elija tendrá que producir efectos en ese futuro incierto".

(34) TOMASKO, R.M. Ob.cit. "LA REORGANIZACION...", 1994. Pág. 7.
Considera que para acabar con las limitaciones inherentes al proceso de planificación estratégica, en lugar de plantearse la pregunta estática de ¿en qué negocio estamos realmente?, hay que hacer un análisis más profundo y plantear la siguiente cuestión: "¿qué capacidades especiales y **know-how** poseemos para el negocio en el que estamos, que puedan servirnos de base para desarrollar los negocios futuros?"

- La coordinación de las distintas áreas de la organización, evitando la dispersión.

- La adecuación de la estructura organizativa y sistemática de la empresa, así como el desarrollo de la cultura precisa.

- La potenciación de la capacidad profesional de los recursos humanos.

- El objetivo es superar a los competidores en el mercado, por lo que tales estrategias genéricas podrían ser las siguientes:(35)

  - **Diferenciación**
  - **Expansión**
  - **Diversificación**
  - **Servicio**
  - **Segmentación**
  - **Flexibilidad**
  - **Costes**
  - **Liderazgo**
  - **Innovación**
  - **Calidad**
  - **Imitación**

(35) *TOMASKO, R.M. Ob.cit. "LA REORGANIZACION...", 1994. Pág.7*
Llama la atención acerca de una especie de engaño colcetivo que supone la sobrevaloración que hacen las empresas de todas o alguna de sus capacidades, mientras que los clientes consideran que añade un valor mínimo, por lo tanto afirma que: "las diferencias entre la visión interna y la del cliente, sobre el valor que añade la empresa, han de conciliarse cuidadosamente".

• **DIFERENCIACION** Proporcionar un producto o servicio que el mercado lo aprecie como distinto, único.	- Diseño - Imagen de marca - Tecnología - Características - Servicio - Distribución
• **DIVERSIFICACION**(36) Proyección hacia diversos campos, o de nuevos productos, o de nuevos mercados.	- Sectores - Productos - Canales - Consumidores - Países - Riesgo
• **SEGMENTACION** Apuntar hacia un área geográfica, un grupo de clientes o una línea de producto, concretos. Implica concentrar el riesgo.	- Productos especiales - Mercados especiales - Clientes especiales

(36) BUENO CAMPOS. Ob.cit. "DIRECCION ESTRATEGICA ...", 1987. Págs.179 y 274.
De acuerdo con la representación gráfica, la diversificación se puede clasificar:

I	DIVERSIFICACION CONCENTRICA	Productos análogos, o nuevos, de tecnologías conexas y derivadas, en mercados análogos.
II	DIVERSIFICACION SIMPLE VERTICAL	Productos nuevos en mercados análogos.
III	DIVERSIFICACION CONGLOMERAL	Productos nuevos, con tecnologías nuevas en mercados nuevos, o en mercados en lo que la empresa no tiene experiencia.
IV	DIVERSIFICACION SIMPLE HORIZONTAL	Productos análogos en mercados nuevos.

• **LIDERAZGO** Consiste en lograr la primera posición en un determinado segmento industrial o de servicios.	- Marca - Calidad - Tecnología - Innovación - Producto/Servicio - Sector
• **CALIDAD** Se trata de aumentar la imagen cualitativa para conseguir un mejor posicionamiento en el entorno.	- Producto - Gestión - Tecnología - Servicio - Distribución - Calidad TOTAL
• **EXPANSION** Persigue el crecimiento, por extensión hacia nuevos mercados o sectores, así como el incremento de participación en los actuales.	- Mercados/Sectores - Fusión/Absorción - Adquisiciones - Oportunidades
• **SERVICIO AL MERCADO** Supone una orientación hacia productos o servicio que demanda realmente el mercado.	- Capacidad respuesta - Calidad/Precio - Satisfacción - Distribución eficaz - Calidad de servicio

- **FLEXIBILIDAD**

  Pretende lograr la fuerza competitiva en base a la capacidad de adaptación y tecnológica.

  - Profesionalidad
  - Tecnología
  - Financiación
  - Subcontratación
  - Trabajo en equipo

- **COSTES**

  Consiste en lograr el liderazgo sobre los competidores a través de la reducción de los costes mediante un conjunto de políticas de gestión.

  - Optimizar recursos
  - Mejora de procesos
  - Mejora tecnológica
  - Calidad de gestión
  - Economías de escala
  - Sistema de costes
  - Just in time

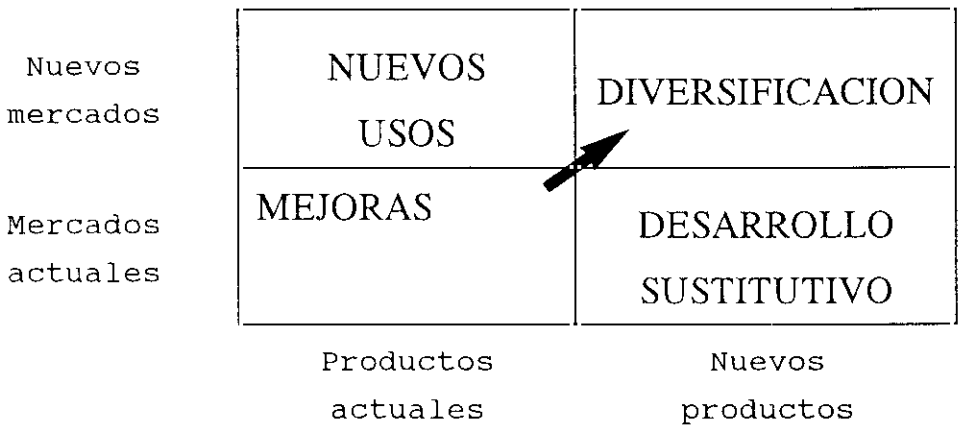
- **INNOVACION**

  Creación y desarrollo tecnológico, de diseño o de políticas de actuación. Puede ser otra estrategia prioritaria.

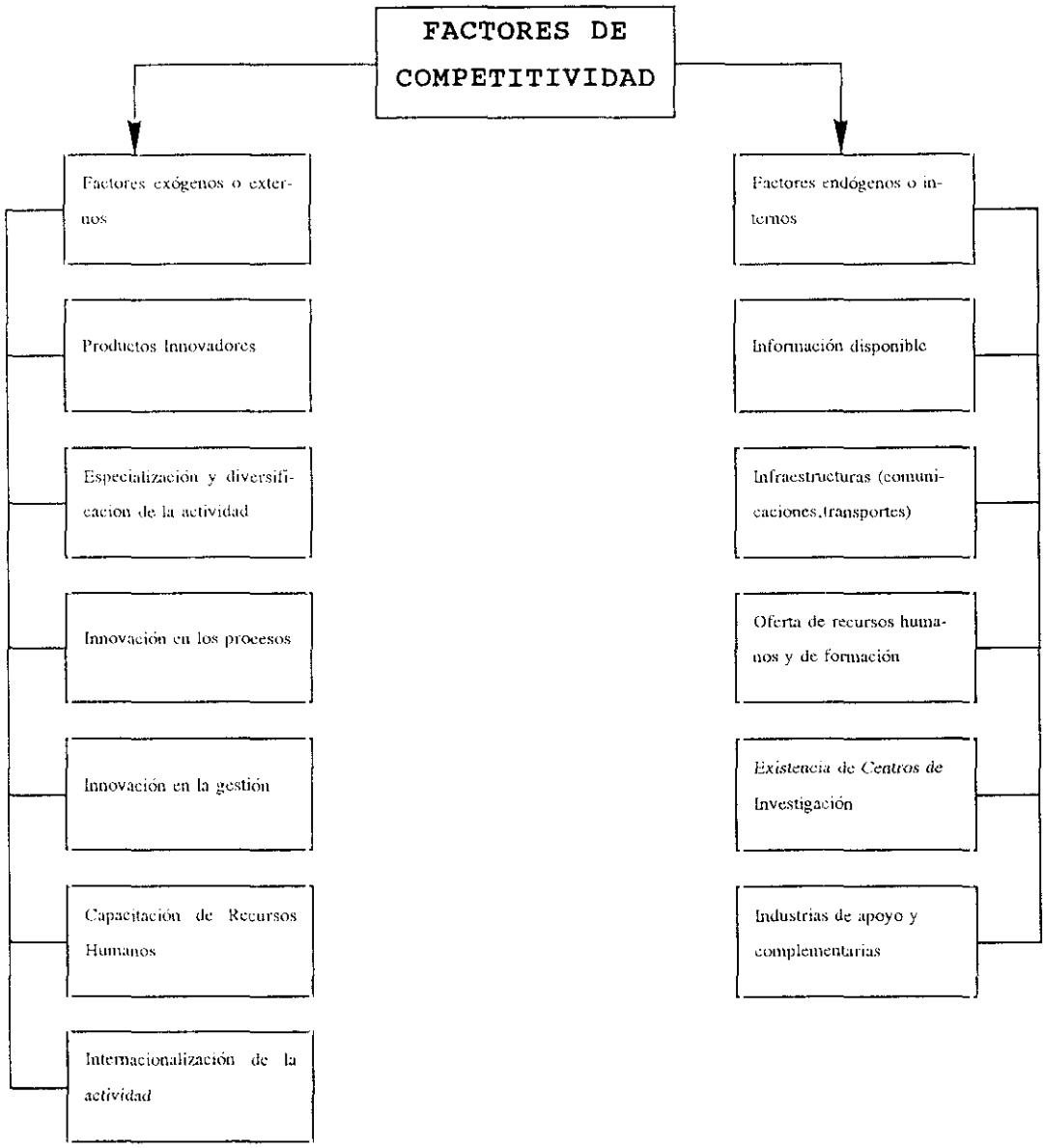
  - Producto
  - Materiales
  - Tecnología aplicada
  - Diseño
  - Comercialización/ Distribución

• **IMITACION** Copiar, adoptando y aplicando lo que interese en cuanto a diseño, contenido, presentación, prestaciones, prácticas comerciales, sistemas de gestión, etc..	- **Tecnología** - **Diseño** - **Productos** - **Marketing** - **Organización** - **Mejorar lo copiado**

Selección del mercado



- Se puede producir una proyección tendente hacia la diversificación como se indica en el esquema precedente, aunque no hay que perder de vista los factores de competitividad que se resumen de acuerdo con su origen en la especificación siguiente:


FACTORES DE COMPETITIVIDAD
Factores exógenos o externos
Productos Innovadores
Especialización y diversificacion de la actividad
Innovación en los procesos
Innovación en la gestión
Capacitación de Recursos Humanos
Internacionalización de la actividad
Factores endógenos o internos
Información disponible
Infraestructuras (comunicaciones,transportes)
Oferta de recursos humanos y de formación
Existencia de Centros de Investigación
Industrias de apoyo y complementarias

- Si se hiciera una recopilación actual de rasgos característicos de la economía de mercado, podríamos señalar que:

  - La competencia no tiene fronteras.
  - El entorno de las empresas es cada vez más inestable y turbulento.
  - Surgen constantemente, o con mucha frecuencia, nuevos competidores.
  - Las necesidades de los clientes son cambiantes, y cada vez, más pertinentes.
  - Los ciclos de vida de los productos se acortan y aceleran.

- En la especificación siguiente se trata de indicar la evolución estratégica y diversos aspectos de los enfoques "tradicional" y "actual":

LOS CAMBIOS DE LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL

De la cartera de productos a la cartera de competencias tecnológicas básicas.

ENFOQUE TRADICIONAL (Entorno y competencia estáticos)	ENFOQUE ACTUAL (Entorno y competencia dinámicos)
Rasgos característicos de la competencia:	Rasgos característicos de la competencia:
• Ciclos de vida largos. • Necesidades estables de los clientes. • Mercados nacionales o regionales bien definidos. • Competidores claramente identificados.	• Los ciclos de vida de los productos se acortan y aceleran. • Necesidades cambiantes de los clientes. • Mercado internacional o global donde desaparecen progresivamente las barreras institucionales. • Los nuevos competidores proliferan.
La competencia:	La competencia:
"Guerra de posición" para defender una cuota de mercado.	"Guerra de movimiento" que reduce el valor económico y estratégico de la cuota de mercado nacional.
La clave de la ventaja competitiva:	La clave de la ventaja competitiva:
Dónde y cómo competir.	Desarrollar nuevos productos y explotarlos rápidamente.
Las condiciones del compromiso competitivo:	Las condiciones del compromiso competitivo:
Crear una cartera de productos.	Crear una cartera de competencias tecnológicas.

- Uno de los principales efectos de este nuevo entorno competitivo, es la equiparación de las condiciones de producción a nivel mundial y una análoga disponibilidad de los factores de producción más comunes para todos, o casi todos, los competidores.

- La ubicación de instalaciones en los países más avanzados de competidores extranjeros, implica que estén afectados de unos costes de mano de obra y precio del dinero equiparados. Por otra parte, el libre establecimiento de empresas en los denominados "nuevos países industrializados", les posibilita el tener acceso a idénticos factores de producción.

- Consecuentemente, al ser más problemático competir mediante ventajas de costes de mano de obra o de precio del dinero, una de las mejores estrategias para competir con ventaja esta en la **innovación**, lo cuál permite, si se plantea adecuadamente, alcanzar mejores niveles de productividad y rentabilidad.

- Ante este fomento de las iniciativas innovadoras hay que contar con el dominio y control de una o varias **competencias básicas.**(37)

---

(37) PRAHALAD, C. y HAMEL, G. "LA ORGANIZACION POR UNIDADES ESTRATEGICAS YA NO SIRVE". Rev.Harvard-Deusto, 1er Trimestre 1991. Pág. 17.
Consideran que: "la competencia básica es aquella que resulta del aprendizaje colectivo de la organización, especialmente la capacidad para coordinar diversas técnicas de producción e integrar corrientes tecnológicas"

- Realmente tales competencias emanarán de los trabajadores y de la propia organización, y dependerán, por tanto, del grado de sinergia que exista entre ambas partes, ya que las competencias representan un conjunto formado por la voluntad, los conocimientos y las capacidades, desarrollados en el seno de la empresa.

- A la empresa le incumbirá la responsabilidad de suscitar o estimular los conocimientos y de crear las expectativas y condiciones que permitan regenerar las capacidades.

- En el esquema incluido a continuación se trata de expresar:

  - La VOLUNTAD, (**lo que quiere hacer la empresa**), al traducir la visión que tiene la organización del negocio.

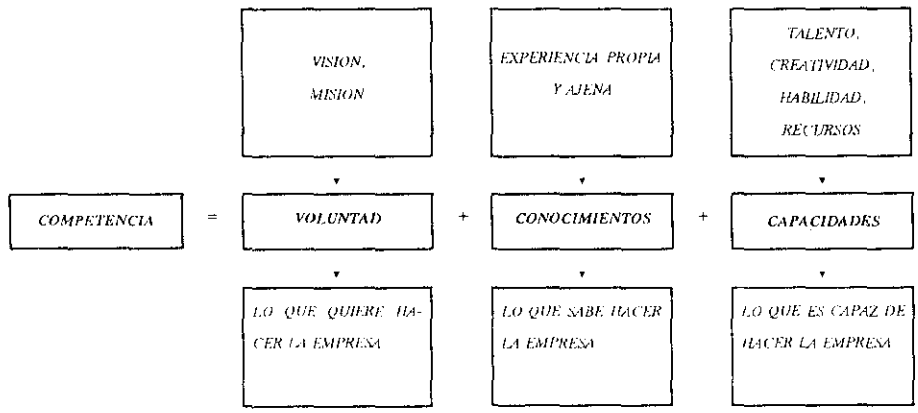
  - Los CONOCIMIENTOS, (**lo que sabe hacer la empresa**), comprendiendo:

    - El saber y la experiencia, propios, adquiridos en la práctica.

    - La referencia de lo que hacen los competidores (benchmarking).

- Los TALENTOS y APTITUDES, (**lo que puede hacer la empresa**), al poner en acción conocimientos y habilidades. Estas características y cualidades son las más difíciles de imitar por los competidores.

● ORIGEN Y COMPOSICION DE UNA COMPETENCIA BASICA(38)



● Una competencia inicial envejece, pero no necesariamente las distintas capacidades, que pueden revitalizarse para que surjan nuevas competencias. De ahí que las competencias básicas sean, frecuentemente, de origen tecnológico, debido a que poseen experiencia y pericia acumulada.

(38) Esquema elaborado por la Comisión de Organización y Sistemas de AECA, de la que forma parte como vocal el doctorando, incluido en el Documento nº 7 "LA INNOVACION EN LA EMPRESA: FACTOR DE SUPERVIVENCIA". AECA *Principio de Organización y Sistemas*. 1994. Pág. 24.

- Sucede que cuanto menos se aleje una empresa de su negocio básico de origen y prescinda de su experiencia tecnológica, más reducidos serán los costes y menos probables serán los riesgos a asumir. No intervendrá, o tendrá una menor trascendencia, el efecto aprendizaje que se manifiesta al entrar en un nuevo mercado o sector.

- Considerando debidamente las competencias y concediendo un papel relevante en el plano estratégico a la función innovadora, se producirá una regeneración continua de conocimientos y habilidades, incrementándose las "facultades" para sobrevivir.

EL PERFIL ESTRATEGICO DE LA EMPRESA

- Se trata de establecer la posición de fuerza o debilidad ante las demás empresas que concurren en el mismo segmento de mercado.

- El diseño del **perfil estratégico** puede adoptar diversas formas, pero fundamentalmente requiere:

  1. Identificar los **factores críticos**, tanto internos como externos, que se consideren significativos.

  2. Ponderar la importancia relativa de la incidencia de tales factores ante el mercado. Generalmente esta ponderación se expresa en %.

  3. Calificar la fortaleza o debilidad de cada factor. Se puede emplear una escala que exprese estas circunstancias, por ejemplo:
     dominante/fuerte/favorable/sostenible/débil

  4. Evaluar esta calificación, puntuando de **0 a 5**. El **0** indicaría que el factor **no es competitivo**. El **cinco** supondría el **máximo** exponente de **competitividad.**

5. Por último, se puede efectuar una valoración final combinando la **"ponderación"** con la **"calificación"**

- La planificación estratégica precisa un estilo de dirección peculiar que:

  - Impulse la actitud creativa y participativa, motivando.
  - Se adapte y asimile a la dinámica del entorno.
  - Tenga sentido de la anticipación, evitando "sorpresas".
  - Mantenga la capacidad de respuesta.
  - Decida con audacia, pero con riesgo controlado.
  - Estudie la estrategia, decida la alternativa, la implante y la haga cumplir.

- Hay que considerar la viabilidad de las estrategias, estimando si:

  - Se pueden llevar a la práctica.
  - Aprovechan las oportunidades.
  - Son coherentes.
  - Es asumible el posible riesgo.(39)
  - Satisfacen o se repudian internamente.
  - Sirven de estímulo al esfuerzo y al compromiso.

---

(39) PEARCE, D.W. "ANALISIS COSTE-BENEFICIO". Mac Millan. Vicens-Vives, 1973. Pág. 73.
El profesor Pearce nos matiza lo siguiente: "Conviene distinguir riesgos de incertidumbre, aunque en la literatura práctica se utilicen, muy a menudo, ambas expresiones como sinónimos. Se da una situación de **riesgo** cuando no se conoce el valor de una variable (flujo de beneficios, tipo de descuento, costes), pero sí la distribución de su probabilidad. Por otro lado, la **incertidumbre** pertenece a una situación en que la distribución de probabilidad no es conocida".

Estableciendo:

- Cómo afectan o implican y a quiénes.
- Qué reacciones y consecuencias van a provocar.
- Qué acciones preventivas se pueden adoptar.
- En su caso, estrategias sustitutivas o de recambio.

OBJETIVO →	• Reducir el coste de la producción
ESTRATEGIA →	• Replantear política de incentivos
ELEMENTOS AFECTADOS	- Personal directo - Mandos intermedios - Resto del personal - Comité de empresa - Empresa
CONSECUENCIAS	- Mejora de productividad - Aumenta de gastos/costes - Agravios comparativos - Mayor intervención Comité
ESTRATEGIAS PREVENTIVAS	- Reorganizar procesos y mejorar métodos - Concretar objetivos o metas - Participación - Mentalización
ESTRATEGIAS DE RECAMBIO	- Reducir consumos - Mejorar gestión de compras - Reducir personal indirecto - Subcontratar

- Al estudio de las estrategias hay que incorporar una apreciación de tipo logístico, acerca de los recursos que requerirían en cuanto a:

  - Inversiones
  - Sistemas
  - Personal
  - Materiales
  - Servicios
  - Licencias
  - Colaboraciones y apoyos
  - Financiación
  - etc.

- Las alternativas estratégicas han de tener presente el ciclo de vida de productos o actividades de:

  INTRODUCCION ▸ CRECIMIENTO ▸ MADUREZ ▸ DECLIVE

- La evaluación de los diferentes planteamientos estratégicos hay que desarrollarla empíricamente con un cierto método lo más simplificado posible. Con el concurso de los medios informáticos, se suelen emplear **modelos de simulación** que facilitan:

  - Un estudio versátil
  - La actualización permanente
  - La elección
  - Análisis de sensibilidad
  - Posibles ampliaciones

- Las etapas recomendables en confección del MODELO pueden ser:

● PRE-ANALISIS FUNCIONAL	Conocer y elegir las variables estratégicas relevantes.
● APORTACION Y CAPTACION DE DATOS	Situación de partida, definición de criterios y procedimientos.
● ELABORACION DEL MODELO	Desarrollo y pruebas
● OBTENCION DE INFORMES	Cuadros sintéticos con el detalle y periodicidad que se determine. - VENTAS - INVERSIONES - PRODUCCION - SUMINISTROS - I+D - PERSONAL - FINANCIACION Que el modelo ha de correlacionar e integrar, proporcionando: - COSTES - FONDO DE MANIOBRA - MARGENES - ORIGEN Y A. FONDOS - RESULTADOS - BALANCE - RATIOS
● TEST DE COHERENCIA	Análisis de compatibilidades de las variables computadas.

◆ DEFINICION DE ALTERNATIVAS ESTRATEGICAS(40)(41)

- La selección de alternativas estratégicas se debe de realizar con los criterios de:
  - Adecuación en cuanto a resultados.
  - Grado de flexibilidad.
  - Aplicación práctica.
  - Grado de riesgo o incertidumbre.

- La propuesta de alternativas ha de presentarse correctamente para que:
  - Tenga el apoyo del máximo nivel ejecutivo.
  - Se comprenda, acepte y asuma.
  - Se actúe en consecuencia.

- Una vez elegida la alternativa, es necesario efectuar una recopilación de los datos significativos por núcleos o áreas de actividad y por los objetivos respectivos.

- A las estrategias estudiadas y definidas conviene denominarlas ACCIONES ESTRATEGICAS.

---

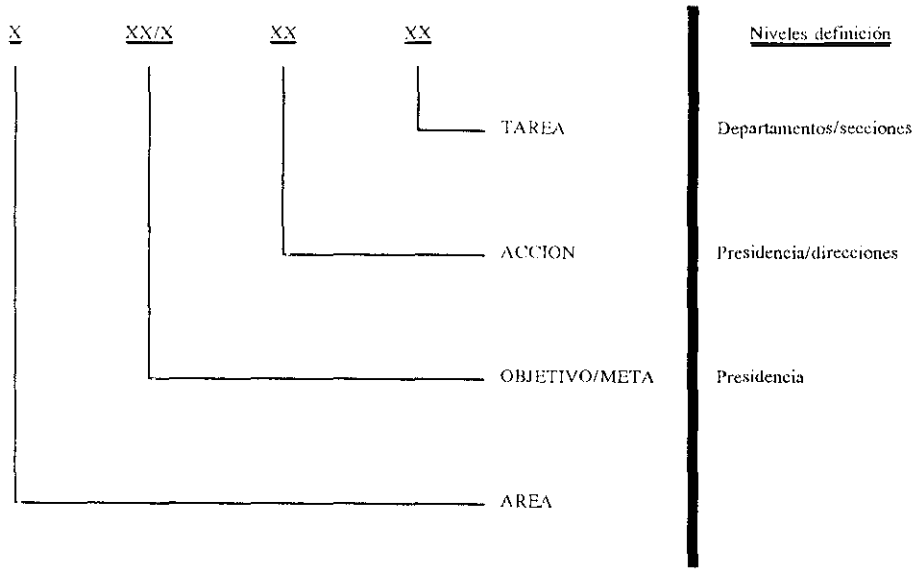
(40) BLANCO MARTINEZ, A. "DIRIGIR CON INFLACION". Deusto, 1987. Pág. 195.
Con respecto a las "alternativas estratégicas" nos recuerda: "La planificación consiste en una búsqueda sistemática de posibilidades de acción, apoyada en los conocimientos y experiencia de la empresa. El modelo de simulación de Balances con inflación, es el instrumento que permite evaluar cada uno de los posibles caminos para elegir el mejor".

(41) FERNANDEZ PIRLA, J.M. "ECONOMIA Y GESTION DE LA EMPRESA". ICE 8ª Edición, 1976. Pág. 41.
El profesor Fernández Pirla nos indica que: "La adopción de decisiones reposa, pues, en definitiva, en una adecuada elaboración de las expectativas, y éstas, a su vez, en la más correcta interpretación de la realidad, que será en función del conocimiento más perfecto que de la misma se tenga y de los criterios más acertados de interpretación que se apliquen"

- Para identificar las ACCIONES ESTRATEGICAS y evitar confusiones con la terminología descriptiva, se debe de aplicar una codificación que correlacione:

OBJETIVOS ▸ ACCIONES ▸ TAREAS

- Una posible forma de CODIFICAR puede ser la siguiente:



- La definición tiene que quedar FORMALIZADA quedando expresados y refrendados los datos fundamentales:

  - AREA o núcleo de actividad.
  - OBJETIVO/META
  - ACCION ESTRATEGICA
    - Descripción
    - Comienzo/terminación
    - Indicadores, seguimiento o control
    - Precedencia/consecuencia otras acciones.
  - ACCIONES VINCULADAS / PREVENTIVAS / RECAMBIO
  - SINOPSIS DE LA EVALUACION

PLANIFICACION ESTRATEGICA

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- LA CULTURA DE EMPRESA

ESTRUCTURA DE UN PROCESO DE PLANIFICACION

- ANALISIS Y DIAGNOSTICO
- DEFINICION DE FINES Y DISEÑO DE SISTEMAS
- FORMULACION Y ANALISIS DE ESTRATEGIAS
- DETERMINACION Y PROGRAMACION DE ACCIONES ESTRATEGICAS
- PLAN ESTRATEGICO
  - ELABORACION, IMPLANTACION, SEGUIMIENTO, ACTUALIZACION Y CONTROL.
- ESTRUCTURA OPERATIVA
  - QUIENES Y COMO DEBEN INTERVENIR EN LA PLANIFICACION.
  - PARTICIPACION DEL AUDITOR.
- CONCLUSIONES

IV

DETERMINACION Y PROGRAMACION DE LAS ACCIONES ESTRATEGICAS ▶

- Quién fija las acciones.
- Es necesario el consenso.
- Cómo y por quién se programan.
- A qué nivel de especificación de tareas hay que llegar.
- Cómo se asigna y exige la responsabilidad y control.

◆ DEFINICION DE LAS ACCIONES ESTRATEGICAS

- Se ordenarán las acciones, confirmando las estrategias comprendidas en la alternativa seleccionada, o bien, efectuando una mayor precisión, reajuste o modificación de las mismas.

- Para la descripción y clasificación de las acciones se requiere la participación de los implicados.

- Las acciones se desarrollarán por tareas o cometidos concretos, que serán asignadas a los responsables oportunos, siendo esencial su aceptación.

- Hay que verificar la concordancia de las acciones con la misión de la empresa, así como con los objetivos y metas.

- Es necesario reflejar las acciones estratégicas planificadas en un formato que indique:
  - Area de actividad implicada.
  - Fecha de planificación/revisión.
  - Referencia a objetivos/metas.
  - Descripción de las acciones.
  - Responsable.
  - Años de proyección, desglosados en trimestres/meses.
  - Evolución mediante una gráfica de "gant".

◆ SEGUIMIENTO Y CONTROL

- Se debe de efectuar a partir de la especificación anterior, representando su evolución por el procedimiento gráfico de barras y señalización antes citado, incluyendo una perspectiva del grado de cumplimentación expresado en %.

- Se recomienda establecer un "PERT" que describa de una forma completa la PROGRESION e INTERRELACION de las acciones hasta el logro del objetivo o meta.(42)

- A título de ejemplo se desarrollan las acciones y tareas indicadas a continuación, relacionadas con el objetivo y estrategia mencionados en la Fase anterior también como ejemplo.

(42) FERNANDEZ PIRLA, J.M. ob.cit. "ECONOMIA Y GESTION...", 1976. Pág. 418.
El profesor Fernández Pirla nos expone con claridad que: "El método PERT, en sus distintas manifestaciones y aplicaciones, pretende optimizar, desde el punto de vista económico, la ejecución de un proyecto. Conviene que aclaremos que por "proyecto" se entiende el planeamiento detallado de un conjunto de tareas cuya realización permite la consecución de unos ciertos objetivos que constituyen el fin del proyecto".

Area: INDUSTRIAL	ACCIONES ESTRATEGICAS	Fecha Revisión: 01.05.X4

Objetivo ▸ 1.1.- Reducir el coste de la producción

Descripción	% Cumplim.	19X4 1 2 3 4	19X5 1 2 3 4	Responsable
1.1.1. Racionalización de procesos				
1.1.2. Definir inversiones para racionalización				
1.1.3. Definir y ajustar plantilla después de racionalizar				
1.1.4. Adaptación plantilla "directos" a las necesidades de producción				

- Análogamente se procedería a desglosar las TAREAS correspondientes a cada ACCION. Siguiendo con el ejemplo, a la acción "1.1.1. Racionalización de procesos" le podrían corresponder las tareas de:

  1.1.1.1. Selección de productos. Prioridades.
  1.1.1.2. Definición de nuevos procesos.
  1.1.1.3. Definición de maquinarias; equipos, utillajes; ...
  1.1.1.4. Nueva distribución en planta.
  - - - -
  - - - -

PLANIFICACION ESTRATEGICA

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- LA CULTURA DE EMPRESA

ESTRUCTURA DE UN PROCESO DE PLANIFICACION

- ANALISIS Y DIAGNOSTICO
- DEFINICION DE FINES Y DISEÑO DE SISTEMAS
- FORMULACION Y ANALISIS DE ESTRATEGIAS
- DETERMINACION Y PROGRAMACION DE ACCIONES ESTRATEGICAS
- PLAN ESTRATEGICO
  - ELABORACION, IMPLANTACION, SEGUIMIENTO, ACTUALIZACION Y CONTROL.
- ESTRUCTURA OPERATIVA
  - QUIENES Y COMO DEBEN INTERVENIR EN LA PLANIFICACION.
  - PARTICIPACION DEL AUDITOR.
- CONCLUSIONES

V

ELABORACION, IMPLANTACION, SEGUIMIENTO, ACTUALIZACION Y CONTROL DEL PLAN.

- Se estructura a corto y medio plazo.
- Se implanta sistemáticamente a todos los niveles y efectos.
- Se efectúa el seguimiento de su contenido.
- Se actualiza según proceda.
- Se realiza un control presupuestario de la gestión coordinadamente.
- Se determina la rentabilidad y eficacia de la planificación.

- El PLAN ESTRATEGICO se compone de dos grandes partes:
  - Cualitativa
  - Cuantitativa

  comprendiendo y conjugando:
  - lo que hay que hacer de inmediato
  - con la proyección de futuro al más largo plazo.

- El Plan Estratégico (CUALITATIVO) contiene fundamentalmente:

▸ **Marco estratégico**	▸ **Diagnóstico**
- Cuadro macro-económico - Normativa específica - Legislación aplicable	- Puntos y factores críticos - Problemas de funcionamiento - Problemas socio-políticos - Personal:plantilla, motivación - Instalaciones y equipos - Tecnología aplicada - Cartera de productos - Posición ante el mercado - Calificación de la competencia - Evolución histórica
▸ **Alternativas y acciones estratégicas**	
- Formulación de alternativas: ● Mantenimiento de actividad. ● Mejora de competitividad. ● Evolución: crecimiento, expansión, etc. - Evaluación de alternativas: ● Costes/inversión, riesgo, impacto, reacción. - Definición alternativa base - Definición de objetivos. - Definición y programación de acciones y tareas. - Organigrama operativo y funciones correspondientes.	

- El Plan estratégico (CUANTITATIVO), expresa primordialmente:(43)

▸ **Objetivos y**	▸ **Especificación básica**
- Detalle cuantitativo indicando criterios de medición. Ratios.	- Programa de ventas: Precios y márgenes. Interior y export. Contraste mercado. - Programa de producción: Costes. Valor añadido. Productividad. - Programa de I+D: Gastos e inversiones. Financiación. Imputación. Cesión. - Programa de inversiones en inmovilizado: Pagos. Gastos amortizables. - Programa de compras: Costes. Niveles de existencias. - Personal: Remuneraciones. Costes. Movilidad. Ocupación. Absentismo. - Programa de calidad. - Programa de seguridad.
▸ **Inversiones**	
- Descripción y clasificación. - Justificación con arreglo a los objetivos. - Previsión de costes. - Previsión de pagos. - Análisis de rentabilidad.	
▸ **Proyectos de I+D**	▸ **Detalle económico-financiero**
- Tipo de tecnología. - Prioridad y situación. - Objetivo. - Coordinación. - Formas de financiación. - Subvención. - Colaboración. - Inversión asociada. - Facturación o cesión	- Balance. - Cuenta de resultados. - Cuadro de financiación (Origen y aplicación de fondos). - Tesorería. - Ratios. - Estados comparativos.
▸ **Personal**	
- Política de remuneraciones. - Política de incentivos. - Formación. - Desarrollo profesional.	

(43) BLANCO MARTINEZ, A. ob.cit. "DIRIGIR CON ...", 1987. Págs. 131,162 y 178.
Nos recuerda que: "... las inversiones en activos son óptimas, en general, cuando no haya activos ociosos, es decir, cuando:
- No exista tesorería superflua.
- No existan créditos en clientes y deudores excesivos, por mala gestión de cobros.
- No haya existencias de materias primas, o productos en curso, o productos terminados en exceso u obsoletos.
- No haya equipos inactivos por exceso de capacidad o por obsolescencia".

Añade que: "La dirección de la empresa debe buscar los modos de reducir todo activo superfluo, ocioso o sobredimensionado. No es cómodo trabajar con activos reducidos, perso es rentable".
También indica que: "Las decisiones de inversión son trascendentales para la empresa, orque determinan su futuro económico y financiero", añadiendo al respecto que aunque sea difícil hay que evaluar el riesgo a la hora de analizar para decidir sobre los proyectos de inversión, conviene tener en cuenta lo siguiente: "Si aceptamos la hipótesis de que el riesgo crece con la incertidumbre, y ésta con el tiempo que necesita una inversión para recuperarse, se deriva que, entre dos proyectos de igual rentabilidad, será menos arriesgado y, por tanto preferible, aquél cuyo período de recuperación sea menor".

- El primer año considerado en el Plan Estratégico configura el PROGRAMA OPERATIVO, que establecerá la ejecución de las actividades en ese período. Tiene el carácter de PRESUPUESTO a todos los efectos, precisando como tal de una especificación cuantitativa más detallada, apta para marcar las pautas de actuación y medirla.

- La IMPLANTACION de los documentos citados se hará con todas sus consecuencias, conjugando la responsabilidad e interdependencia con la autonomía en la gestión.(44)

- Se VERIFICARA la construcción del Plan en cuanto a metodología, procedimientos y operativa seguidos. Comprobando criterios, hipótesis, orígenes de datos, formas de cálculo, fuentes, etc.

- Se debe realizar un metódico, válido y suficiente CONTROL PRESUPUESTARIO.(45)

---

(44) STUNICH, P.J. "COMO IMPLEMENTAR LA ESTRATEGIA". Instituto de Empresa, 1983. Pág XVII,
Considera que tanto la **formualción** como la **implementación** de la estrategia, son factores primordiales para el éxito de la dirección estratégica. Sin embargo resulta conveniente desde el principio establecer la diferencia esencial entre ambos conceptos:
" - **Formular** la estrategia es decidir **dónde está** hoy la compañía y **dónde debería** estar mañana.
- **Implementar** la estrategia es decidir **como llevar** la compañía desde donde hoy está, hasta donde debería estar mañana".

(45) ETTINGER, K.E. "CONTROL Y SUPERVISION". Herrero Hermanos Sucesores, S.A. México, 1961. Pág. 69.
En relación con el "control" como con la "supervisión" mantiene en conclusión que no debe confundirse por parte de la dirección el alcance de estas funciones, que no son dispares, sino que han de complementarse, ya que: "el control es vital para el funcionamiento adecuado y eficiente de las empresas, por la sencilla razón que el director se ve implicado en un trabajo extremadamente complejo y no puede fiar puramente en su propia intuición, en su memoria ni en sus facultades mentales para que le guíen en la dirección de la producción, de las finanzas, del personal y de los demás elementos que suman para hacer que los negocios sean lo que son". Sin embargo puntualiza que: "la supervisión es una función de relaciones humanas que para su efectividad, depende de los datos de control".

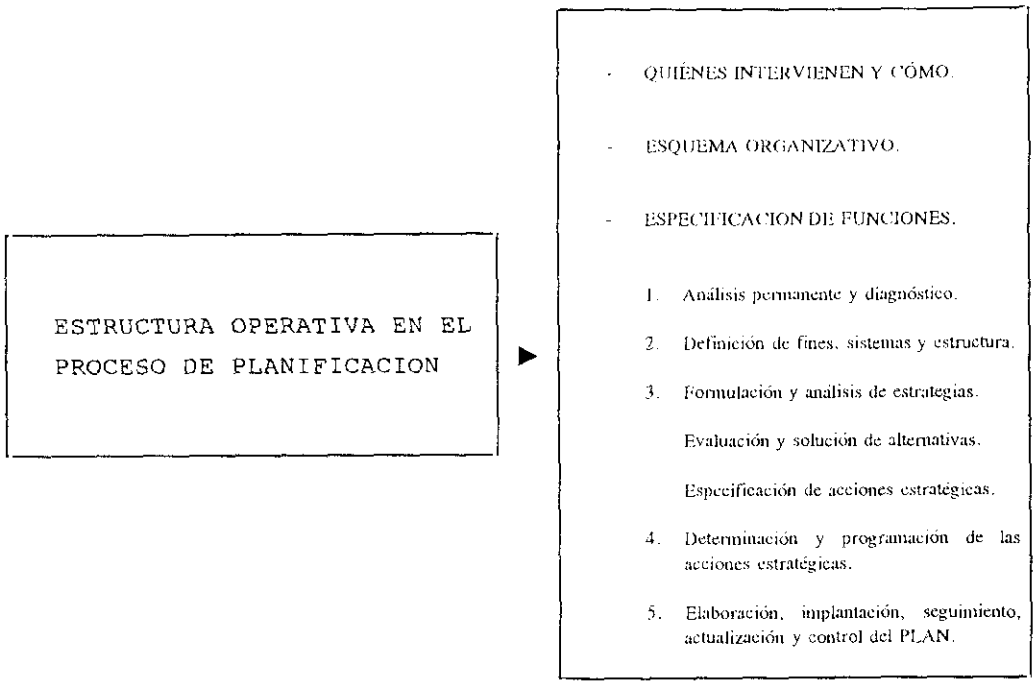
- Generar constantemente INFORMACION para guiar las decisiones y poder adoptar las ACCIONES CORRECTORAS oportunas, tanto para la actuación, como para el MANTENIMIENTO y ACTUALIZACION del Plan. El SEGUIMIENTO del Plan Estratégico, cualitativo y cuantitativo requiere efectuar una labor compartida, estableciendo las desviaciones, así como las causas y los efectos consiguientes.

PLANIFICACION ESTRATEGICA

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- LA CULTURA DE EMPRESA

ESTRUCTURA DE UN PROCESO DE PLANIFICACION

- ANALISIS Y DIAGNOSTICO
- DEFINICION DE FINES Y DISEÑO DE SISTEMAS
- FORMULACION Y ANALISIS DE ESTRATEGIAS
- DETERMINACION Y PROGRAMACION DE ACCIONES ESTRATEGICAS
- PLAN ESTRATEGICO
  - ELABORACION, IMPLANTACION, SEGUIMIENTO, ACTUALIZACION Y CONTROL.
- ESTRUCTURA OPERATIVA
  - QUIENES Y COMO DEBEN INTERVENIR EN LA PLANIFICACION.
  - PARTICIPACION DEL AUDITOR.
- CONCLUSIONES


ESTRUCTURA OPERATIVA EN EL PROCESO DE PLANIFICACION
- QUIÉNES INTERVIENEN Y CÓMO.
- ESQUEMA ORGANIZATIVO.
- ESPECIFICACION DE FUNCIONES.
1. Análisis permanente y diagnóstico.
2. Definición de fines, sistemas y estructura.
3. Formulación y análisis de estrategias.
Evaluación y solución de alternativas.
Especificación de acciones estratégicas.
4. Determinación y programación de las acciones estratégicas.
5. Elaboración, implantación, seguimiento, actualización y control del PLAN.

◆ QUIÉNES INTERVIENEN Y CÓMO

- Las tareas que comprende el ciclo de la planificación estratégica tienen un significado y alcance dispar. Por una parte son funciones genuinas de "gabinete" de estudio o asesoría. Por otra, de índole decisoria.

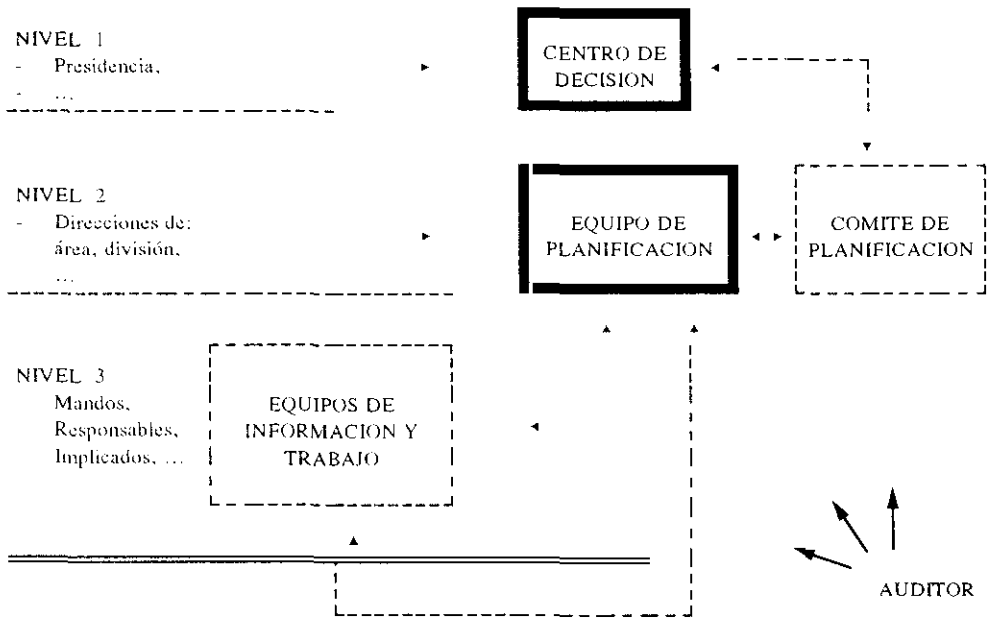
- Quiénes deben intervenir?. Rotundamente TODOS, y en casos concretos muy bien definidos, asesores externos además.

- La intervención fehaciente en la confección del PLAN tiene que estar hábilmente asignada a las personas verdaderamente representativas y conocedoras de los temas en los que deben participar. Lo cuál implica elegirlas con sumo cuidado.

- El **auditor**, no debe estar al margen en este proceso planificador, ya que puede y debe participar, bien desde su iniciación, o bien, en alguna fase concreta. En cualquier caso, como ya se ha apuntado, la aportación del **auditor** en el desarrollo constructivo, es imprescindible.

- En la especificación de funciones detallada a continuación, se señalan algunos aspectos en los que parece más conveniente u oportuno la citada intervención.

- JERARQUIA DE LA ORGANIZACION



ESPECIFICACION DE FUNCIONES

- A continuación se expresan de forma sinóptica, las tareas más significativas que se deben realizar en el proceso planificador, con un indicativo: [A] acerca de aquellas que, en principio, debería participar o incluso asumir el **AUDITOR.**

FUNCIONES	Fase I

1. **ANALISIS PERMANENTE Y DIAGNOSTICO.** - INTERNO - COMPETENCIA - ENTORNO EN GENERAL	1.1.	Obtener, compilar, organizar y analizar la información.	A
	1.2.	Identificar, analizar y evaluar recursos y sistemas.	A
	1.3.	Examinar y calificar puntos débiles, fuertes y trabas.	A
	1.4.	Estudiar y valorar la competencia y el entorno.	A
	1.5.	Estimar y conceptuar las oportunidades, amenazas o riesgos.	A
	1.6.	Conocer y caracterizar las causas. Observar los efectos consecuencias.	A
	1.7.	Calcular la tendencia.	
	1.8.	Sacar conclusiones.Informar.	A
	1.9.	Elaborar el dictamen.	A

FUNCIONES	Fase II

2. DEFINICION DE FINES, SISTEMAS Y ESTRUCTURA.	2.1.	Establecer y adecuar la finalidad de la Empresa.	
	2.1.	Pre-definición conceptual de objetivos.	◄ A
	2.3.	Elección y concreción de objetivos.	
	2.4.	Fijación específica de metas.	◄ A
	2.5.	Señalamiento de límites o restricciones.	◄ A
	2.6.	Identificación y análisis del sistema informativo existente.	◄ A
	2.7.	Estimación cualitativa de la información necesaria. Determinando origen, difusión, medios y soportes operativos.	◄ A
	2.8.	Estudio posibilista de la estructura organizativa disponible.	◄ A
	2.9.	Definir la organización que se precisa.	◄ A

FUNCIONES	Fase III

3. FORMULACION Y ANALISIS DE ESTRATEGIAS.	3.1.	Planteamiento de opciones para alcanzar objetivos.	◄ A
EVALUACION Y SELECCION DE ALTERNATIVAS.	3.2.	Propuesta de estrategias.	◄ A
ESPECIFICACION DE ACCIONES ESTRATEGICAS.	3.3.	Definición de criterios y estilo de dirección.	
	3.4.	Estudio de viabilidad de estrategias. Selección.	◄ A
	3.5.	Análisis de alternativas estratégicas. Evaluación. Simulación.	◄ A
	3.6.	Pronunciamiento sobre las alternativas estratégicas.	
	3.7.	Conversión de estrategias en acciones. Desarrollo.	

FUNCIONES	Fase IV

4. DETERMINACION Y PROGRAMACION DE LAS ACCIONES ESTRATEGICAS.	4.1.	Precisión de las acciones estratégicas. Concurso y adjudicación.	
	4.2.	Desarrollo de las tareas o cometidos concretos. Asignación y aceptación.	
	4.3.	Verificar la concordancia con la finalidad general, objetivos y metas.	◄ A
	4.4.	Detallar las acciones y tareas. Responsabilidad y proyección.	
	4.5.	Seguimiento y control de la evolución de las acciones y tareas. Informe.	◄ A

FUNCIONES	Fase V

5. ELABORACION, IMPLANTACION, SEGUIMIENTO, ACTUALIZACION, Y CONTROL DEL PLAN DE EMPRESA.	5.1.	Formalización del PLAN ESTRATEGICO de la Empresa especificando objetivos, metas, acciones y tareas.	
	5.2.	Elaboración del modelo económico integrado del PLAN a medio y largo.	
	5.3.	Establecer el PROGRAMA operativo para el primer año de vigencia del PLAN.	
	5.4.	Implantar el PLAN y su PROGRAMA a todos los efectos.	
	5.5.	Realizar el control de la gestión del PROGRAMA.	◄ A
	5.6.	Seguimiento del PLAN, generando la información necesaria para adoptar las acciones correctoras para su mantenimiento y actualización.	◄ A
	5.7.	Verificar la construcción del PLAN: metodología, criterios, bases de datos, operativa, etc.	◄ A

PLANIFICACION ESTRATEGICA

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- LA CULTURA DE EMPRESA

ESTRUCTURA DE UN PROCESO DE PLANIFICACION

- ANALISIS Y DIAGNOSTICO
- DEFINICION DE FINES Y DISEÑO DE SISTEMAS
- FORMULACION Y ANALISIS DE ESTRATEGIAS
- DETERMINACION Y PROGRAMACION DE ACCIONES ESTRATEGICAS
- PLAN ESTRATEGICO
  - ELABORACION, IMPLANTACION, SEGUIMIENTO, ACTUALIZACION Y CONTROL.
- ESTRUCTURA OPERATIVA
  - QUIENES Y COMO DEBEN INTERVENIR EN LA PLANIFICACION.
  - PARTICIPACION DEL AUDITOR.
- CONCLUSIONES

CONCLUSIONES (46)

- Realizar un Plan Estratégico o de Viabilidad como se define para algunos casos, no es montar un "espectáculo", permítaseme este símil, con una gran parafernalia escenográfica, para exhibirlo ante un publico compuesto generalmente por accionistas, consejeros, distinguidos funcionarios de organismos públicos, comités de dirección, sindicatos, prensa... y en algunas ocasiones a la plantilla de personal. Todo ello expresado en un "libreto" de cuidada presentación, cuyo contenido no llega a ser suficientemente entendido y casi nunca aplicado.

- La Planificación Estratégica sigue siendo útil y quizá más que nunca en el contexto actual. No hay razón para considerarla como una utopía, ni tampoco como la panacea. Es simplemente una buena base para conducir armónicamente el trabajo de todos a fin de alcanzar los objetivos consecuentes a la concrección de unas políticas a seguir, tanto para crecer, como para mantenerse y cuando es preciso, para sobrevivir.

---

(46) VILLAPALOS, G. "KARL POPPER, UN ECO DE SOCRATES". Diario ABC. 4 Nov. 1994.
En este artículo el Profesor Villapalos nos relata que: "... El 28 de Octubre de 1990, con motivo de su investidura como doctor "honoris causa", repitió en el paraninfo de San Bernardo un apólogo moral que le gustaba contar. Me refiero a la vieja historia que Sócrates contó en su juicio. Uno de sus jóvenes amigos, un miembro militante del pueblo de de nombre Querefon, había preguntado al dios Apolo en Delfos, si existía alguien mas sabio que Sócrates, y Apolo le había contestado que Sócrates era el más sabio de todos. Sócrates encontró esta respuesta inesperada y misteriosa. Pero, después de varios experimentos y conversaciones con todo tipo de personas, creyó haber descubierto lo que el dios había querido decir: por contraste con todos los demás, él, Sócrates, se había dado cuenta de lo lejos que estaba de ser sabio, de que no sabía nada. Y añadía Popper que "lo que el dios nos había querido decir a todos nosotros era que la sabiduría consistía en el conocimiento de nuestras limitaciones y, lo más importante de todo, en el conocimiento de nuestra propia ignorancia".

- Hace falta elaborar algo tan simple y tan complejo al mismo tiempo, como un Plan bien definido y coordinado que es ninguna "bola de cristal" para prever lo que sucederá, si no algo más positivo, como fijar lo que se quiere realmente conseguir, conjugando en un verdadero alarde de esfuerzo y sacrificio por parte de todos: creatividad, imaginación, intuición, y todo tipo de iniciativas, con información, referencias, estadísticas, tendencias, estudios diversos, etcétera, contando con el aglutinante común de una auténtica voluntad participada basada en el mutuo entendimiento y en un gran respeto por los principios e ideas emprendedoras y correctoras.

- No cabe la menor duda de que la planificación así concebida, resulta una tarea ímproba, tremendamente complicada y hasta frustrante, que supone compromiso. Siendo necesaria para llevarla a efecto auténticos partícipes, con buena voluntad y que crean en la planificación.

- El mero hecho de emitir un aceptable diagnóstico de situación y de posición entraña una gran dificultad. Así como, formular estrategias que se puedan plasmar en acciones viables que debidamente programadas en tiempo, forma y medios permitan culminar los objetivos y metas que se desean. Y no digamos el "más difícil todavía" que es conseguir su implantación plena y la permanente actualización adjudicando funciones y tareas para que sean asumidas sin reservas por todos los responsables implicados.

- Hay que saber diseñar la forma y el momento de cada participación estructurándola inteligentemente, tanto a nivel individual como en equipo, desde los primeros contactos o debates. Es preciso salvar los escollos normales en el ambiente empresarial, como el "status", la hegemonía departamental, los intereses contrapuestos, etc. También es necesaria una buena labor de mentalización para que no cunda el desánimo cuando lo planificado falla, para saber y poder reaccionar con agilidad. conviene insistir en que quienes participan son los mismos que tienen que realizar las tareas programadas.

- Para poder aplicar este enfoque participativo es imprescindible disponer de un eficaz coordinador, en cuyo perfil destaque la experiencia, el prestigio profesional, la capacidad de animación, la facultad de sintonizar con todos, un conocimiento suficiente de la empresa, etc. Resulta evidente que puede y tiene que ser el **auditor**.

PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION

PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION

- CONSIDERACIONES PREVIAS

- CONCEPTO TRADICIONAL

- MODALIDADES DEL PROCESO DE PRODUCCION
  - PRODUCCION EN CADENA O SERIE
  - PRODUCCION SOBRE PEDIDO
  - PRODUCCION POR LOTES

- SISTEMAS DE PRODUCCION GENERALMENTE APLICADOS
  - CONTROL DE EXISTENCIAS "PUNTO DE PEDIDO"
  - PLANIFICACION DE LAS NECESIDADES DE MATERIALES (MRP Y MRP II)
  - SISTEMA JIT (Just in Time)
    - OBJETIVOS
    - OBSTACULOS
    - FASES DE IMPLANTACION

- ENFOQUES DE **AUDITORIA**

- PROGRAMACION DE **AUDITORIA**
  - ANALISIS GENERAL
  - PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS
  - PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION
  - PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO
  - PROGRAMACION OPERATIVA DE LA PRODUCCION

- CONCLUSIONES

CONSIDERACIONES PREVIAS

- Los modernos sistemas de producción, más o menos complejos, tratan de combinar eficazmente, aquellos recursos y elementos necesarios para poder fabricar con acierto y economía, en un contexto industrial cada vez más competitivo.

- Cada producto, requiere una determinada planificación y control para la obtención, aplicación y concurrencia de los factores de producción:

    - Equipos industriales.
    - Mano de obra.
    - Materiales.

- Las necesidades de planificación y control se hacen más críticas, cuanto más amplias sean las gamas o líneas de productos y más numerosas sean las plantas de fabricación, si se considera que los sistemas de producción deben contribuir a lograr una adecuada coherencia para alcanzar los tres objetivos básicos y siempre difíciles de:

    - Mejor servicio al cliente.
    - Eficacia de la producción.
    - Minimizar las existencias.

- Esto conlleva:

  - Cumplimentar los pedidos o el abastecimiento, generalmente **acortando los plazos de entrega.**
  - Adecuar y adaptar los medios productivos en el menor tiempo posible.
  - Tratar de conseguir de forma continuada la denominada "calidad total" en sus conocidas metas de "cero defectos", "cero averías", "cero stocks", "cero tiempo ocioso" y "cero burocracia administrativa", cuyos aspectos comentaremos en este Capítulo.
  - Seguir una actitud positiva y participativa de **todo** el personal que trabaje en y para la empresa, eliminando, o atenuando al máximo, el absentismo laboral.

- Con respecto a la influencia de la acumulación de stocks, como indica Shingo, S. (1991)(47) el stock tiene un "efecto narcótico", ya que en principio, alivia inmediata y fácilmente los padecimientos que suscita la compleja problemática de la producción. Al igual que con las drogas se requiere cada vez "dosis" mayores para sostener el efecto deseado, con lo que los inventarios van aumentando gradualmente, generando una "adicción" de la que es difícil evadirse.

---

(47) SHINGO, S. "PRODUCCION SIN STOCKS: EL SISTEMA SHINGO PARA LA MEJORA CONTINUA". Edit Tecnologías de Gerencia y Producción, S.A., 1991. Pags. 22/23.
Considerado en Japón como el decano de los consultores expertos en productividad y calidad, propugna la eliminación al máximo posible del despilfarro para mejorar los procesos que conducen efectivamente a un incremento de la productividad consiguiendo la calidad total.

- Los principales obstáculos a los que se enfrentan los encargados de la planificación y control de la producción, están relacionados con las dudas que surgen a la hora de predecir las numerosas variables interdependientes del entorno.

- En los procesos complejos de fabricación la coordinación de producción está afectada por esa gran cantidad de variables en continuo cambio. La creciente importancia de la función del control de la producción **requiere una dedicación mayor por parte de los auditores.**

- El **auditor**, al igual que el personal específico dedicado a la planificación y control de la producción, debe interesarse en gran manera por la dinámica del contexto en el que opera el sistema:

  - Circuito básico físico del proceso.
  - Flujo de información del circuito.
  - Interrelación con las restantes funciones.

- El **auditor** también requiere a estos efectos, de una cierta preparación y conocimientos técnicos indispensables. Por tanto, ha de plantearse cómo ha de efectuar esta preparación para abordar con cierta garantía una auditoría de esta índole y finalidad. En síntesis, estos pasos preparatorios pueden consistir fundamentalmente en los cinco puntos siguientes:

1. **Familiarizarse a fondo** con los conceptos y procedimientos básicos de planificación y control de la producción.

2. **Actualizar el conocimiento** de los sistemas desarrollados y aplicados recientemente, que adaptan, con más o menos éxito, conceptos y procedimientos básicos para conseguir la eficacia necesaria ante situaciones dinámicas que cambian rápida y continuamente.

3. **Conocer y entender en profundidad** el sistema de planificación y control de la producción aplicado por su propia empresa. Para lo cual, deberá tratarlo con todos y cada uno de los responsables implicados en el tema, incluidos los encargados de las funciones de:
   - Marketing y ventas.
   - Elaboración de pedidos de clientes.
   - Ingeniería de productos y procesos.
   - Planificación de necesidades.
   - Aprovisionamientos.
   - Expediciones.
   - Calidad.
   - Control de existencias.
   - Mantenimiento.
   - ....

   Se trata de una actividad directa que comprende visitas, observación en tiempo real, etc., con el objeto de que el auditor consiga obtener una visión suficiente, en cuanto a procedimientos, documentos, interacciones y **problemas.**

4. **Aprender**, tomando como referencia las operaciones comprendidas generalmente en los sistemas de control de producción empleados por otras empresas, a fin de ampliar y mejorar la base de conocimiento del **auditor** para desarrollar normas de actuación y hacer sugerencias sobre cómo mejorar la actuación. En cuanto a formación específica, es importante que el **auditor** alcance un nivel de conocimiento suficiente acerca de los aspectos relativos a la planificación y control de la producción, por tanto deberá participar además en:

   - Programas formativos, seminarios.

   - Debates sobre su planteamiento y realización.

   - Análisis pormenorizados de métodos y procedimientos.

5. **Conjugar**, con profesionalidad y coherencia, la experiencia y pericia en el ejercicio de la auditoría "tradicional", con la comprensión razonable y suficiente de los sistemas de planificación y control de la producción, tal y como se ha apuntado en los puntos precedentes.

- A fin de facilitar la reflexión acerca de la actuación del **auditor** en este tema, a continuación y a modo de recordatorio se efectúa una somera referencia sobre las características o peculiaridades más relevantes acerca de la filosofía, alcance y contenido de los sistemas de planificación y control de la producción más difundidos y aplicados.

PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION

- CONSIDERACIONES PREVIAS

- CONCEPTO TRADICIONAL

- MODALIDADES DEL PROCESO DE PRODUCCION
  - PRODUCCION EN CADENA O SERIE
  - PRODUCCION SOBRE PEDIDO
  - PRODUCCION POR LOTES

- SISTEMAS DE PRODUCCION GENERALMENTE APLICADOS
  - CONTROL DE EXISTENCIAS "PUNTO DE PEDIDO"
  - PLANIFICACION DE LAS NECESIDADES DE MATERIALES (MRP Y MRP II)
  - SISTEMA JIT (Just in Time)
    - OBJETIVOS
    - OBSTACULOS
    - FASES DE IMPLANTACION

- ENFOQUES DE **AUDITORIA**

- PROGRAMACION DE **AUDITORIA**
  - ANALISIS GENERAL
  - PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS
  - PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION
  - PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO
  - PROGRAMACION OPERATIVA DE LA PRODUCCION

- CONCLUSIONES

CONCEPTO TRADICIONAL DE LA PLANIFICACION Y PROGRAMACION DE LA PRODUCCION

- La función de la planificación y control de la producción es la de procurar la disponibilidad de los materiales, mano de obra, maquinaria y equipos industriales, capaces de producir el volumen de productos para satisfacer las necesidades de los clientes en base a las previsiones de ventas. Por ello, el planteamiento de la producción es un elemento crítico en el desarrollo de una organización, en el sentido de que comprende normalmente la principal aplicación de recursos.(48)

- Es importante tener una perspectiva de empresa en su conjunto, a fin de minimizar o resolver los conflictos que supone llevar a efecto estos objetivos a nivel departamental. Los encargados de producción, por ejemplo, prefieren vías de producción más amplias y económicas para minimizar gastos de instalación; los encargados de las finanzas prefieren vías más cortas para minimizar las existencias, y los responsables de marketing prefieren unas gamas más amplias de productos diversificados con existencias disponibles.

---

(48) SHINGO, S. Ob.cit. "PRODUCCION SIN STOCKS..." 1991. Págs. 230 y 232.
Con respecto a las características de la planificación y control de la producción Shigeo Shingo, considera que: "la **planificación** establece una estructura estática. El **control** es la actividad dinámica que comprende instrucción, motivación y mantenimiento que permite que la implementación se lleve a cabo de acuerdo con el plan".
Sin embargo para saber si se dá preferencia a la planificación o el control, indica lo siguiente:
"Si se pone énfasis en la **planificación**, una vez concluida ésta, no debería ser necesario volverla a hacer durante algún tiempo. El control resulta fácil".
"Si ponemos énfasis en el control, ocurre lo siguiente: si el nivel de planificación es bajo, es difícil conseguir mejoras de producción, simplemente mejorando el control, a no ser que las fuentes de los problemas sean eliminadas".

- La planificación y control de producción es, en cierto grado, diferente a otras funciones de una empresa, ya que comporta las funciones de planificación, control y enlace. Es generalmente un "estado mayor" más que una función lineal. El hecho de que sea diferente no disminuye por ello la necesidad de medir y evaluar su eficacia y eficiencia.

- Generalmente el planteamiento se inicia con las previsiones sobre la demanda del consumidor hacia el producto. Esto supone una estimación de la cantidad solicitada a diferentes precios y diferentes niveles de esfuerzo en publicidad y marketing.

- El análisis de la demanda del consumidor, la política de existencias y la capacidad de respuesta de producción, es un proceso iterativo necesario para igualar la demanda de ventas con la habilidad de la empresa para suministrar la mercancía necesaria. Una vez alcanzado el acuerdo, la empresa puede desarrollar un plan maestro conforme al nivel de producción requerido.

- Una vez definido el plan de producción se utiliza para hacer el cómputo de las necesidades de materiales, mano de obra y equipos industriales. Esta planificación de necesidades será la base para la adquisición de tales elementos básicos.

- A continuación, sobre una base más detallada y pormenorizada, se desarrollará un programa de producción basado en la disponibilidad estimada cara al futuro de la capacidad de la maquinaria, y resto de equipos, materiales y mano de obra para hacer frente a la demanda de ventas anticipada que no podría satisfacerse con ajustes de existencias.

- La preparación del plan maestro de producción, requiere recogida de información sobre demandas previstas, pedidos efectivos de clientes, normas sobre ingeniería de proyectos de productos, y sobre existencias. A su vez, este plan maestro de producción se utiliza junto con la información sobre la aplicación del proyecto y las existencias a la hora de planificar las necesidades de materiales, mano de obra y equipamiento industrial.

- Conviene tener en cuenta, como nos recuerda Shingo, S.(49) que los métodos de producción tradicionales sólo ofrecen opciones limitadas, de las que ninguna rompe con el concepto arraigado de la necesidad de los stocks. Desde una perspectiva convencional, se considera que la producción siempre tiene que ser suficiente para mantener unos stocks, excesivos frecuentemente, ya que la falta de elasticidad intrínseca de la mayoría de los sistemas de producción, no permite la reacción precisa para atender a la fluctuación de la demanda, especialmente ante los deseados aumentos de la misma.

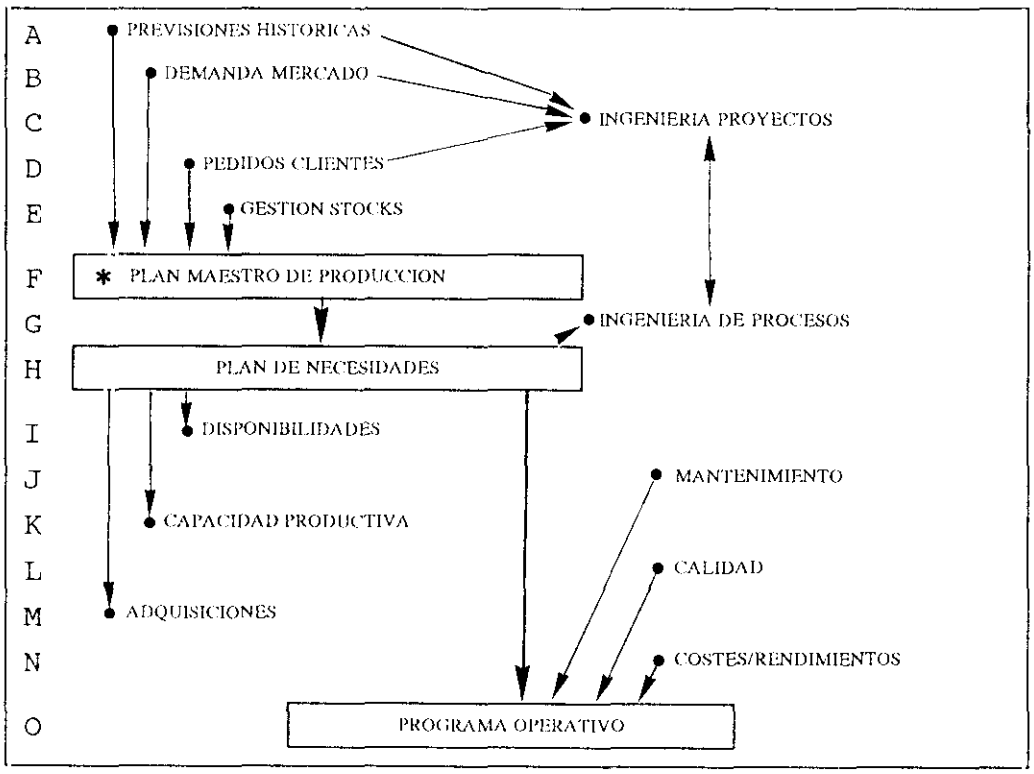
---

(49) SHINGO Ob.cit. "PRODUCCION SIN STOCKS ...", 1991, Pag. 23.

- Una vez disponibles los materiales adquiridos, la capacidad de trabajo y equipamiento pueden programarse y autorizarse las operaciones de producción.

- La operativa en un complejo sistema de producción requiere la coordinación de los numerosos subsistemas o módulos que lo conforman, en un sentido amplio. En la práctica, normalmente la planificación y control de la producción se configura en un ámbito modular más restringido.

- En síntesis, los subsistemas o módulos de un proceso productivo, bajo ese concepto amplio antes aludido, pueden ser:



- La interrelación entre los módulos tiene que ser efectiva para que el sistema funcione y se puedan planificar y coordinar las actividades de producción. Por ejemplo, el módulo INGENIERIA DE PROYECTOS tendría la función de preparar las listas de materiales, documentación técnica, etc..
  El módulo INGENIERIA DE PROCESOS ha de determinar el desarrollo específico de las operaciones de fabricación y montaje.

- Las decisiones sobre planificación y programación debieran considerar también los cambios y desviaciones significativas de los planes dentro de cada uno de los módulos:

  - DISPONIBILIDAD.
  - CAPACIDAD Y CARGA PRODUCTIVA.
  - ADQUISICIONES.
  - PROGRAMA OPERATIVO.

  Por ejemplo, un incremento significativo en el rechazo de materias primas, subconjuntos o rendimiento de la producción debido a fallos en la consecución de los niveles de calidad, dará como resultado cambios en la programación de la producción. La producción exige un producto óptimo, sin artículos que haya que desechar o retocar. Igualmente deberá efectuarse un reajuste en las decisiones sobre control de producción si la aplicación del trabajo resulta menos eficaz que lo planificado o si los fallos de la maquinaria son más frecuentes que lo que se esperaba.

PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION

- CONSIDERACIONES PREVIAS

- CONCEPTO TRADICIONAL

- MODALIDADES DEL PROCESO DE PRODUCCION
  - PRODUCCION EN CADENA O SERIE
  - PRODUCCION SOBRE PEDIDO
  - PRODUCCION POR LOTES

- SISTEMAS DE PRODUCCION GENERALMENTE APLICADOS
  - CONTROL DE EXISTENCIAS "PUNTO DE PEDIDO"
  - PLANIFICACION DE LAS NECESIDADES DE MATERIALES (MRP Y MRP II)
  - SISTEMA JIT (Just in Time)
    - OBJETIVOS
    - OBSTACULOS
    - FASES DE IMPLANTACION

- ENFOQUES DE **AUDITORIA**

- PROGRAMACION DE **AUDITORIA**
  - ANALISIS GENERAL
  - PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS
  - PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION
  - PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO
  - PROGRAMACION OPERATIVA DE LA PRODUCCION

- CONCLUSIONES

MODALIDADES DEL PROCESO DE PRODUCCION

- El proceso de producción podemos distinguirlo de acuerdo con su finalidad, en tres manifestaciones diferentes:(50)

1. PRODUCCION EN CADENA (O EN SERIE)
2. PRODUCCION SOBRE PEDIDO
3. PRODUCCION POR LOTES

---

(50) SHINGO, S. Ob.cit. "PRODUCCION SIN STOCKS..." 1991. Págs. 5 y 8.
Desde la base de distinguir claramente que:
"**Proceso** se refiere al flujo de productos de un trabajador a otro"
y "**operación** se refiere a la fase en que un trabajador puede trabajar en diferentes productos", considera que: "la producción constituye una red de procesos y operaciones que se ordenan a lo largo de dos ejes que se interseetan. Al mejorar la producción, se debe dar prioridad a los fenómenos de proceso".

PRODUCCION EN CADENA

1 Tiene como objetivo primordial elaborar grandes cantidades de producto de una gama limitada de productos, generalmente de consumo.

- Sus características más destacadas, en cuanto a requerimientos son:

  - Inversión elevada en maquinaria e instalaciones específicas.

  - Mano de obra no especializada o semiespecializada, dado el considerable grado de repetición operativa.

- La problemática se centra fundamentalmente en:

  - Que la continuidad en los suministros de materiales y componentes esté suficientemente garantizada.

  - Conseguir una gran eficacia global del sistema.

  - Lograr la adecuada calidad.

PRODUCCION SOBRE PEDIDO

2 Se refiere a la producción no estandarizada de artículos que se fabrican de forma individual. Se parte de la premisa de que se supone que no se recibirán nuevos pedidos del mismo producto, al menos en un plazo razonable, que no indique la conveniencia de adoptar el criterio de **PRODUCCION POR LOTES**.

- Las características concurrentes en este tipo de producción, de amplia gama de productos en pequeñas cantidades, suelen ser:

  - Maquinaria general de aplicación versátil.

  - Mano de obra muy especializada.

- La problemática radica, como en el caso de la producción en serie, en conseguir:

  - Una elevada eficacia.

  - Buen nivel de calidad.

  - Cumplimiento de plazos de entrega.

PRODUCCION POR LOTES

3 Bajo este concepto, se fabrican volúmenes medios de productos, sobre los que se espera haya una continuidad en los pedidos, aunque la demanda y otros factores, incidan en que se necesitan variaciones al plantear este tipo de producción.

- Las características, considerando la posible irregularidad en la frecuencia de repetición de los lotes, apuntará hacia una acertada combinación de:

  - Maquinaria específica y general.
  - Mano de obra especializada y no especializada.

- Supone una problemática importante en cuanto a mantener el equilibrio entre:

  - Una elevada eficiencia global del sistema.
  - Una demanda cambiante.

- Conviene señalar que esta modalidad de "lotes", ha experimentado un notable crecimiento en los países occidentales, aunque quizás sea la modalidad más compleja en cuanto a coordinar los recursos necesarios.

- Como denominador común a todos los enfoques citados de producción, se encuentra la búsqueda constante de la optimización en la gestión y coordinación de los factores básicos(50)bis: personal, equipamiento y materiales, para:

  - **hacer llegar el producto adecuado**
  - **al cliente deseado**
  - **en el momento oportuno**
  - **con la calidad satisfactoria**
  - **y en la cantidad precisa**
  - **Procurando mantener:**
    - **un nivel de fabricación aceptable**
    - **a un coste razonable**

(50)bis LOPEZ CACHERO, M. "ANALISIS Y ADOPCION DE DECISIONES". Pirámide, 1989. Pág.161.
El profesor LOPEZ CACHERO en relación con la problemática que supone las decisiones de producción nos indica lo siguiente: "Desde el punto de vista que preside la introducción de este tema, entenderemos por producción al conjunto de actividades de transformación que consisten en crear bienes económicos a partir de otros bienes económicos, esta noción consecuentemente, recoge aspectos del problema tan diferentes como los de la fabricación de bienes (la transformación, en este caso, atañe a la naturaleza de los bienes), el transporte (la transformación aparece referida a la localización de los bienes) o el almacenamiento (el cambio afecta a la fecha de disponibilidad de los bienes). Es obvio, en consecuencia, que el proceso económico de producción suscita permanentemente la necesidad de efectuar elecciones, lo que conlleva la existencia de un problema de decisión que podrá presentarse bajo diferentes facetas (qué medios deberán seguirse en el desplazamiento de los productos, cuántas unidades deberán depositarse y cuándo deberán llegar a disposición de sus eventuales consumidores, etc.). Distinguiremos tres fases en el comportamiento de la empresa: 1ª fase técnica, consistente en el reconocimiento por la empresa del conjunto de sus posibilidades técnicas, esto es, en el establecimiento de lo que llamaremos conjunto de producción, y que ha de conducir a la elaboración de la función de producción; 2ª fase económica, consistente en la elección de los factores adecuados para una producción dada, elección que se realizará conforme al criterio de minimizar los costes y que permitirá obtener la función de costes de la empresa; 3ª fase económica-estratégica, consistente en la determinación del nivel de producción óptimo, conforme al criterio que, previamente, haya sido asumido por la empresa como directriz de su política (en una economía de mercado, por ejemplo, y para una empresa privada, la maximización del excedente)."

PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION

- CONSIDERACIONES PREVIAS

- CONCEPTO TRADICIONAL

- MODALIDADES DEL PROCESO DE PRODUCCION
  - PRODUCCION EN CADENA O SERIE
  - PRODUCCION SOBRE PEDIDO
  - PRODUCCION POR LOTES

- SISTEMAS DE PRODUCCION GENERALMENTE APLICADOS
  - CONTROL DE EXISTENCIAS "PUNTO DE PEDIDO"
  - PLANIFICACION DE LAS NECESIDADES DE MATERIALES (MRP Y MRP II)
  - SISTEMA JIT (Just in Time)
    - OBJETIVOS
    - OBSTACULOS
    - FASES DE IMPLANTACION

- ENFOQUES DE **AUDITORIA**

- PROGRAMACION DE **AUDITORIA**
  - ANALISIS GENERAL
  - PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS
  - PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION
  - PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO
  - PROGRAMACION OPERATIVA DE LA PRODUCCION

- CONCLUSIONES

SISTEMAS DE PRODUCCION GENERALMENTE APLICADOS

CONTROL DE EXISTENCIAS "PUNTO DE PEDIDO"

- Los planteamientos iniciales en el tratamiento más o menos integral de la producción, se centran fundamentalmente en el **CONTROL DE EXISTENCIAS** de productos terminados, dedicando una menor atención a otros aspectos relacionados con el proceso de fabricación.

- Cuando tales existencias llegan a un determinado nivel de stock, (punto de pedido), se generaba una necesidad de productos automática, dando lugar a una petición formal para fabricar y reponer tales productos al almacén, a ser posible, antes de que se agotasen las existencias de productos dispuestos para su entrega, con lo cual las decisiones de gestión se tomaban generalmente en base a la información sobre los niveles de stocks de productos acabados.(51)

(51) O'GRADY, P.J. Ob. cit."JUST IN TIME. UNA ESTRATEGIA FUNDAMENTAL PARA LOS JEFES DE PRODUCCION", McGraw-Hill. Madrid, 1992. Págs. 10/11

- Los procedimientos más frecuentados utilizados en el CONTROL DE EXISTENCIAS son:(52)

  - Que el punto de pedido o nivel de reposición, se calcula en función del volumen de ventas previsto para un determinado período de tiempo, considerado como mínimo para mantener el suministro al mercado.

  - Recuento sistemático de las existencias de productos terminados a fin de establecer las probabilidades de agotarse en un futuro próximo y decidir en consecuencia.

- La complejidad que supone el mantenimiento de una amplia gama de productos, especialmente con tiempo de ciclo largo, así como la inexactitud de las previsiones, hacen que la gestión de la producción basada fundamentalmente en el **CONTROL DE EXISTENCIAS** suponga:

---

(52) SPRIEGEL, W.R. "ORGANIZACION DE EMPRESAS INDUSTRIALES" C.E.C.S.A. México, 1961. Págs. 470 y 471 Establece que las medidas básicas en el control de existencias son:
" 1 Determinar para todos los materiales cantidades mínimas, o niveles cuando hay que hacer otro pedido y cantidades máximas, o cantidades que se pueden pedir.
2 Organizar un método para cargar el material a las órdenes que están en proceso o que se proyecta fabricar.
3 Crear una contabilidad que controle el almacén y no que sea controlada por él.

- Soportar importantes fluctuaciones en los programas de producción.

- Agotamiento de existencias antes de la reposición prevista.

- Dificultad manifiesta de prever la demanda del mercado.

- Máximo riesgo por las variaciones: de tipos de interés, de precios, de tipos de cambio, etc.

- Deterioro progresivo de materiales y productos almacenados.

- Tendencia generalizada a sobreestimar la demanda, creando unas "reservas" de productos innecesarios.

- Propensión a subestimar la demanda de determinados productos al formular el planteamiento de la producción con criterio restrictivo.

- Las circunstancias anteriormente señaladas, entre otras, implican:(53)

  - Dedicación innecesaria de recursos financieros a un curso de fabricación y mantenimiento de stocks.(54)

  - Confusión y desorden en el proceso de fabricación, dando origen a "cuellos de botella" o "urgencias".

  - Ocupación innecesaria de espacio.

  - Problemas de calidad.

  - Deterioro de elementos almacenados largo tiempo.

  - Utilización ineficiente de todos los recursos productivos.

---

(53) NATIONAL ASSOCIATION OF ACCOUNTANTS "DIRECCION DE COMPRAS Y GESTION DE ALMACEN". Ibérico Europea de Ediciones. Cuadernos de Alta Dirección, 1973. Pág. 27.
Indican que: "el capital invertido en el almacén tiene un costo de oportunidad que se mide por los beneficios que un capital similar podría rendir en un uso alternativo más rentable", añadiendo que: "Al intentar establecer el coste por falta de existencias (ruptura del stock), el principal componente del mismo es la pérdida de beneficio, debido a la incapacidad para satisfacer plenamente el aumento de la demanda, en otras palabras, es el costo de la pérdida de una oportunidad. Este costo, aunque fácil de definir, es casi siempre imposible de medir."

(54) BERNE, P. "LA ROTACION DE EXISTENCIAS EN EL COMERCIO" Deusto, 1984. Pág. 16.
Philippe Berne nos recuerda que: "El almacenaje no es un fin en sí mismo. Su coste ha de ser el más bajo posible y, a la vez, debe asegurar el máximo de probabilidades de ganacias."

- Dedicación excesiva a resolver "el cada día".

- Continuo riesgo de obsolescencia en los stocks.

● CONCLUSION

Este sistema de **CONTROL DE EXISTENCIAS** tiene un carácter eminentemente reactivo, en cuanto a que la respuesta ante la evolución del entorno competitivo se produce en función del cómo y el cuándo se produce el **cambio** y su incidencia mas o menos directa, sin que se replantee adecuadamente la proyección de futuro.

Recordemos lo que se indicaba en las CONSIDERACIONES PREVIAS acerca del efecto "adicción" de los stocks.

PLANIFICACION DE LAS NECESIDADES MATERIALES

- MRP
- MRP II

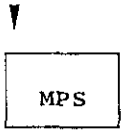
- En la década de los 70, ante los inconvenientes inherentes a la aplicación del sistema de CONTROL DE EXISTENCIAS, de escasa o nula a veces, capacidad de respuesta y elevados costes, las empresas occidentales, reaccionando ante la creciente y muy agresiva competencia asiática, así como a la elevación notable de los tipos de interés, entre otras causas, intensificando la búsqueda de otros sistemas alternativos, que permitieran la flexibilidad y agilidad suficiente para adaptarse al mercado y reducir los niveles de stocks al mínimo imprescindible.

MRP

- La American Production and Inventory Control Society (APICS) se interesó entonces por el desarrollo de un sistema MRP (Materials Requirements Planning) que permitiera una planificación de necesidades de materiales adecuados para afrontar el futuro, aumentando las existencias únicamente en la medida necesaria para atender las unidades previstas con una cierta flexibilidad.

- Las características mas sobresalientes del sistema MRP básico son las siguientes:

  - Previsión de la demanda, determinando la cantidad a producir, considerando la capacidad y existencias disponibles. Este



  Este enfoque genera una programación de productos para fabricar en la que se conoce por el MPS (Master Production Scheduling), programación maestra de la producción. Una vez decidida la cantidad que se requiere producir hay que establecer las necesidades y peticiones de material y componentes necesarios.

  - El MPS se desarrolla concretando dichos elementos, determinando las cantidades específicas y el cuándo y el cómo han de ser solicitadas y estar disponibles, tanto si son de fabricación propia, como si han de ser suministrados por proveedores, como puede deducirse del sencillo ejemplo indicado a continuación:

Ej: FABRICACION RUEDA VEHICULO				
• LISTA DE MATERIALES	CONJUNTO	LLANTA	NEUMATICO	CONJUNTO RUEDA
• PROCEDENCIA	PROVEEDOR	FABRICACION	PROVEEDOR	
• PLAZO ENTREGA	3 meses	2 meses	2 meses	1 mes
• CANTIDAD X RUEDA	1	1	1	
• LOTE MINIMO	-	300	-	
▼ PROGRAMA ►				200 ENTREGA JUNIO
NECESIDADES	200	200	200	
STOCK INICIAL	50			
FEBRERO	150			
MARZO		300		
ABRIL			200	
MAYO				200
STOCK FINAL		100		

- El MRP, en definitiva, es una relación detallada de los materiales, o componentes en mayor o menor grado de acabado, que hay que aprovisionar y fabricar, en su caso, junto con la especificación de los momentos en que se cursan los pedidos y se inicia la fabricación. A este respecto se requerirá disponer de la secuencia de proceso y aplicación de recursos correspondiente.

- Una de las ventajas más significativas de la técnica MRP es que los productos pueden no solo activarse fácilmente, sino desactivarse tan pronto como se descubre que ya no se necesitan para la fecha de cumplimiento original. Esto naturalmente, hace más fácil la activación del resto de los artículos críticos. De esta forma pueden planificarse y controlarse realmente las prioridades.

- El horizonte de planificación sugerido para el MRP es de un año como mínimo. Horizontes de planificación inferiores al año no dejan tiempo suficiente para tomar en consideración eficazmente los tiempos previstos acumulativos requeridos en diversas fases secuenciales de producción.

- La esencia del MRP es que incorpora los rasgos de los sistemas informales (que son característicamente inseguros, incompletos y poco fiables) dentro de un sistema formal con rasgos diseñados para hacerlo práctico, adaptable, eficaz, seguro

y relativamente completo. Algunos de los rasgos del MRP los expresa mejor Wight con las siguientes palabras:(55)

"Es importante reconocer que el MRP es efectivamente solo una formalización del sistema informal. Consideremos una compañía que fabrica un producto ensamblado. El encargado de la activación va al almacén con la lista de materiales para el producto que aparece en el programa maestro. Comprueba si hay material disponible. Con frecuencia lo saca de los estantes y "lo acumula" o "lo organiza", colocándolo sobre un palet, haciendo a continuación un pequeño listado. Seguidamente dará salida a las piezas que figura en dicho listado.

El ordenador realiza simplemente la misma función cuando usa el MRP. Toma un programa maestro, busca la lista de materiales en su propio archivo para averiguar qué materiales se van a necesitar para fabricar el producto que aparece en el programa, y después comprueba las exis-

(55) WIGHT, O. "MANUFACTURING RESOURCE PLANNING: MRPII". Van Nostrans Reinhold. 1981. Pags 38-39.

tencias para ver si hay stock de dichos materiales. Si no hay stock de estos materiales el ordenador comunica a planificación la orden de petición y la fecha en que van a ser necesarios. Si ya se ha pedido el material, el ordenador reevaluará las fechas de cumplimiento para dicho material y comunicará a planificación si es necesario cambiar las fechas de cumplimiento. El MRP es efectivamente un simple sistema formal para la predicción de escasez de materiales, que realiza lo que en realidad intentaba hacer el activador".

MRP II

- En la medida que el sistema MRP dedicado al control de producción y de las costumbres, se ha ido aplicando y experimentado, se hacía patente la necesidad de incorporar otras áreas o núcleos de actividad básicos en cualquier empresa: ventas, compras y tesorería. Por lo tanto, el sistema fue configurado bajo un concepto más amplio en cuanto al concepto de planificación de los recursos de fabricación (MRP II), con mayores posibilidades para calcular con más precisión la utilización de la capacidad disponible de un mayor número de áreas.

CRP

- Este planteamiento más detallado de la capacidad real y potencial, planificando las necesidades de capacidad, se conoce como CRP (Capacity Requeriments Planning).

MRP/ MRP II

- En resumen, los contenidos del sistema MRP y su ampliación MRP II, en líneas generales son los siguientes:

	MRP	MRPII
• PLANIFICACION DE ACTIVIDAD		●
• PLANIFICACION DE PRODUCCION		●
• PROGRAMA MAESTRO DE PRODUCCION (MPS)	●	●
• PLANIFICACION DE NECESIDADES DE MATERIALES	●	●
• PLANIFICACION DE NECESIDADES DE CAPACIDAD		●
• LANZAMIENTO DE PEDIDOS	●	●

- La problemática suscitada por la aplicación práctica del sistema MRP y sus ampliaciones o variantes, se ha centrado fundamentalmente en cuanto a:

  - Inexactitud en niveles de existencias, plazos de entrega, especificaciones de materiales.

  - Deficiencia en programación, datos y metodología.

- Hay que tener presente que estos sistemas están apoyados en el desarrollo y aplicación de un software informático que puede estar mejor o peor diseñado y fallar más o menos, que en definitiva está supeditado a la fiabilidad de los datos que se manejen e incorporen, en cuanto a:

- Recuentos de existencias.

- Plazos de aprovisionamiento, fabricación y entrega.

- Averías, puesta a punto, disponibilidad de materiales.

- Calidad.

- La experiencia en el MRP ha aceptado generalmente que:

  - La lista de materiales debe tener una exactitud entorno al 95%.

  - El programa maestro de productos (MPS), que constituye la unidad motriz del MRP, tiene que tener un rigor análogo.

  - El desfase en los datos y su actualización no debe superar, según casos, la semana.

- Las inexactitudes y desfases que afectan a la eficacia del sistema MRP, en cuanto a previsiones de demanda, en la utilización de la

capacidad disponible, en las desviaciones de niveles de stock, etc., han ido erosionando la confianza en dicho sistema, haciéndose más patente en los casos de instalaciones centralizadas de programación de actividades.

- En definitiva:(56)

  - Se ha prestado más atención a mejorar las operaciones que a mejorar los procesos.

  - Se ha avanzado en el desarrollo y uso de tecnología avanzada de mecanización, como: maquinaria de control numérico, robótica, etc.

  - Los niveles de stocks se han aceptado como algo inevitable, aunque se haya intentado reducirlos a su mínima expresión.

  - Se ha considerado como natural la determinación de la producción basada en la predicción de la demanda anticipada. Cambiar

(56) SHINGO. Ob.cit. "PRODUCCION SIN STOCKS ... ", 1991. Pag. 314.

de criterio, limitando la producción a la demanda conocida, se ha considerado como imposible.

- Se ha considerado como algo deseable, evitar los retrasos en la consecución de los lotes. Rehusar los defectos del producto y los fallos de los equipos, pero eliminarlos completamente, imposible.

- Se ha rechazado sistemáticamente el intercambio de trabajadores con respecto a los puntos de trabajo, aplicando un nivel adecuado de polivalencia, no sólo por los métodos tradicionales de dirección, sino por las políticas sindicales.

✱ **JIT** (57)

- Entre los sistemas que han alcanzado notable eficacia, cambiando el concepto de cómo abordar el proceso de planificación y control de la producción, se encuentra el JIT (Just-In-Time), "justo a tiempo", como más representativo por su difusión y aplicación experimentada y contrastada, que ha propiciado resultados positivos. Por ello se ha seleccionado para describir en síntesis, un auténtico sistema alternativo que compendia los nuevos enfoques de la producción.

- No se trata en ningún caso de considerar este planteamiento como la "gran solución" o panacea productiva, aunque hay quienes lo consideran una **utopía** para su aplicación en la empresa occidental, lo cual es incierto.

---

(57) SEKINE, K. "DISEÑO DE CELULAS DE FABRICACION". Productivity Press, 1993. Prólogo.
Bajo el lema "Debe destruir lo viejo para construir lo nuevo", Kenichi Sekine nos recuerda que el concepto "just-in-time" fue inventado por el ejecutivo de Toyota Motor, Taiichi Ohno, en 1954, como consecuencia a la visita a un supermercado de Estados Unidos, al observar cómo los compradores empujaban sus carros arriba y abajo entre las filas de estantes, *seleccionando solamente los tipos y cantidades de artículos que precisaban, le pareció que facilitar que el comprador*, seleccionase libremente y extrajese justamente lo que necesitase del proceso anteriormente citado, tendería de una forma natural a eliminar los problemas relacionados con el montaje, tales como paradas debidas a piezas no existentes, sobreproducción, compras en exceso y desperdicio en stocks. Por tanto, nació el primer principio de la producción JIT, los procesos "aguas abajo", "extraen" o "arrastran" los productos de los procesos anteriores.

- Este sistema requiere ante todo un substancial cambio de mentalidad en el ámbito de la empresa para entender y aceptar su filosofía, lo cuál implica diseñar y llevar a efecto un adecuado **programa educativo** dirigido a **todo** el personal, para que se **comprenda** y **acepte** su contenido. Este programa debe tratar de conseguir:

  - Un entendimiento claro de la filosofía del JIT y su aplicación en la industria.

  - Que el personal admita, sin recelos o "resistencia pasiva", esta metodología aplicada a "su" trabajo.

- Conviene insistir en que si la empresa escatima recursos y apoyo decidido como suele ocurrir, a esta fase educativa, o bien, la pospone a la implantación "oficial" del sistema, la aplicación efectiva podría tener muchas dificultades.

- Hay que tener presente al respecto, que generalmente se parte de que existen otros sistemas, antes mencionados, en funcionamiento y quizás

con dudoso rendimiento, por lo tanto, hay que tratar de cambiar las actitudes del personal, para que éste perciba netamente que tiene que desarrollar un nuevo papel participativo y asumir responsabilidades diferentes.

- Los cambios que acompañan a la introducción del JIT suponen evitar en lo posible un régimen interno muy estricto y excesivamente restrictivo, utilizando fundamentalmente **experiencia** e **inteligencia**, dado que:

  - Los **mandos**, **altos** e **intermedios**, han de decidir que metodología se ha de implantar para identificar los problemas.

  - Los **mandos intermedios** y el **personal directo**, han de establecer las medidas correctoras para eliminar o atenuar los problemas.

  - **Todo el personal** tiene que evitar despilfarros, infrautilización, mermas, defectos, averías, "cuellos de botella", etc.

- Un aspecto importante a tener en cuenta es que se trata de un programa educativo **continuo**, recordando frecuentemente el "mensaje" de la filosofía del sistema, desde la alta dirección hasta el personal operativo.

- Este mensaje debe de estar también enfocado a demostrar a toda la plantilla, que en el JIT, las personas más importantes en cuanto a su implantación y ejecución no son altos cargos, ni el equipo técnico proyectista, sino la mano de obra operativa.

- La **formación** específica, (cursillos dentro y fuera de la empresa), debe efectuarse después de desarrollada la fase **educativa**, cuando se tenga la noción clara de la mentalización previa y su razonable grado de aceptación del sistema.

- Es muy conveniente, elaborar los programas **educativos** y **formativos**, con detenimiento y contar, para coordinar y animar su difusión a todos los niveles, como unos profesionales muy competentes y experimentados, recordando aquello de que:

"tanto más convencemos, cuanto más convencidos estemos", la clave del éxito puede estar en lo anterior.

- En una rápida aproximación al sistema JIT se podría asegurar que pretende objetivos lógicos y siempre deseables, si se desea verdaderamente optimizar el empleo de los recursos disponibles y conseguir el máximo beneficio posible, sin tensiones sociales.

- Se busca dar solución directa a problemas concretos, en un funcionamiento flexible, combatiendo la ineficacia, para lo que se necesita una **participación y cooperación altamente interactiva de todos.**

- Considerar los stocks como un alto riesgo o un mal, el que los tiempos son muy altos y se deben tratar de reducir al máximo, o que la distribución en planta (Layout) está muy segmentada y no coincide con una secuencia racional de los procesos, es una constante.(58)

---

(58) SHINGO Ob.cit. "PRODUCCION SIN STOCKS ...", 1991. Pags. 314/315.
Shingo apuesta por esquemas de mejora más audaces que comprenden:

- Reducciones drásticas de los tiempos de cambio de útiles (SMED), para eliminar la necesidad de determinar tamaños económicos de lote.

- En síntesis el JIT pretende fundamentalmente:

JUST IN TIME	**PRODUCIR:**		• En el momento que se necesita. • En la cantidad que se precise. • Con la máxima calidad.
	SUPRIMIR/REDUCIR COSTES:		• Excedentes de MANO DE OBRA. • Excesivos consumos de materiales. • Stocks sobrantes de componentes y productos terminados.
	ALCANZAR:	● CERO DEFECTOS	Aplicar la CALIDAD TOTAL. • Calidad Proveedores 100% • Incentivar mejoras de calidad. • Mantenimiento preventivo permanente. • Comprobación continua participada.
		● CERO AVERIAS	Funcionamiento eficaz y simultáneo. • Adecuada distribución en planta. • Riguroso mantenimiento preventivo. • PERSONAL POLIVALENTE bien formado y motivado.
		● CERO STOCKS	Abandono del "confort" o "curarse en salud" que supone derroche y encubre: • Incertidumbre con proveedores. • Paradas del proceso. • Falta de calidad. • Rotura de stocks. • Demanda incierta. • Cuellos de botella.
		● CERO TIEMPO OCIOSO	Flexibilizar la producción según fluctúe la demanda. • Ajustar ciclos de fabricación. • Eliminar tiempos de espera.
		● CERO BUROCRACIA	Optimizar la comunicación e información. • Reducir el papeleo al máximo. • Eliminar controles superfluos. • Anular administraciones "paralelas". • Informática accesible y utilizada 100%.

- Eliminación total de defectos en base a un sistema de control de calidad cero (ZQC), mediante el empleo de sistemas (Poka-Yoke), de inspecciones en el origen o fuente (a prueba de errores)
- Utilizar "layouts" basados en el proceso, para conseguir la eliminación de transportes internos.
- Sincronización del proceso para eliminación de retrasos del lote a través de métodos de flujo pieza a pieza, reduciendo los tiempos de ejecución al máximo.
- Eliminación de inventarios de productos terminados y producción en curso.
- Utilización de la pre-automatización para permitir efectuar alguna operación, sin operarios, aprovechando los tiempos de descanso (nocturnos, comidas, etc.)

OBJETIVOS JIT

- La filosofía del JIT se basa en cuatro principios:

  1. Atacar los problemas fundamentales.
  2. Eliminar despilfarros.
  3. Búsqueda de la simplicidad.
  4. Establecer sistemas para identificar los problemas.

ATACAR LOS PROBLEMAS

- Con respecto al primer principio, se propugna afrontar los problemas, dado que no tiene ningún sentido enmascararlos o camuflarlos, (cuellos de botella, excesos de existencias, baja calidad, etc.). Si los problemas importantes subsisten y se aplican remedios "paliativos" no "curativos", o bien, prácticas de "director/bombero", difícilmente se podrán resolver, a lo más atenuarlos, pero nunca eliminarlos.

- Uno de los ejemplos utilizados al respecto, es el caso de una línea de fabricación en la que la prime-

ra fase está realizada por maquinaria con poca fiabilidad y la fase consecutiva con maquinaria mucho más fiable. En los sistemas descritos anteriormente se establecerían stocks de seguridad para prevenir que la segunda fase no se viera interrumpida.

- Con el enfoque JIT, se estudiaría a fondo el problema planteado por la primera maquinaria, para resolverlo, bien con un programa de mantenimiento preventivo eficaz, o bien, sustituyéndola oportunamente.

- Otro de los ejemplos "clásicos" está referido a los numerosos cuellos de botella que se producen en los procesos productivos, y que los sistemas de producción, como es el caso del MRP II, tratan de resolver con una programación de la producción más perfeccionada y a la vez más compleja, tendente a asegurar que no haya inactividad, a costa en muchos casos de perder rotación de existencias.

- El JIT, ante estos cuellos de botella, actuaría en cuanto a:

  - Reducir tiempos de programación para aumentar la capacidad.

  - Encontrar elementos o procesos alternativos.

  - Adquirir capacidad adicional.

  - Subcontratar el exceso de trabajo.

ELIMINAR DESPILFARROS

- Entendiendo el concepto de despilfarro, como todo aquello que no añada valor al producto, lo que sucede generalmente en operaciones tales como: inspecciones, transportes, almacenaje, preparación del trabajo, inventarios, etc.(59)

- En los enfoques tradicionales, por ejemplo, se concibe la inspección de la calidad, como una actividad realizada por unos verificadores estratégicamente situados para examinar lo producido en las diferentes fases o etapas e interceptarlo en su caso. Todo lo cual supone, dedicar muchas personas y mucho tiempo a estas tareas, sin que exista una compensación efectiva. Además de que es bastante frecuente el hecho de que se descubra los fallos cuando ya se ha fabricado el lote entero, lo que implica su reprocesamiento o el tener que desecharlo, en cuyo caso la incidencia económica es considerable.

(59) OHNO, T. "THE TOYOTA PRODUCTION SYSTEM". Productivity Pren. Cambridge, 1988. Pág. 28.
Tiene la profunda convicción de la necesidad de eliminar todo tipo de despilfarro, sin que quede circunscrito a la actuación de las direcciones de producción y de ingeniería industrial.

- El enfoque JIT supone tender a eliminar, en el ejemplo anterior, la función de inspección independiente, en base fundamentalmente a:

  - **Tratar de eliminar defectos**, haciéndolo bien a la primera. Esta demostrado que no resulta mas costoso fabricar con alta calidad, que con baja calidad.

  - **Lograr un autocontrol eficaz**, es decir que los propios operarios controlen la parte del proceso productivo que les corresponde realizar y lleven a efecto las medidas correctoras necesarias, de acuerdo con unas premisas que deben intentar alcanzar. Sin olvidar que la aportación de sugerencias es una forma positiva de implicarlos, siempre y cuando éstas sean al menos atendidas.

- Otro de los despilfarros importantes se centra en los niveles elevados de almacenamiento, en valor y en tiempo, aparte de que el mantenimiento de existencias sirve para ocultar muchos problemas.

- La práctica frecuente de establecer stocks de seguridad por diversos motivos, es muy costosa, ocupa espacio y supone riesgo de obsolescencia. En estos casos, el JIT propugna ir reduciendo gradualmente los niveles de existencias a base de aumentar la frecuencia de los suministros y su calidad. En definitiva **la clave está en disponer únicamente de lo que se necesite, cuando se necesite, con la calidad requerida.**

BUSQUEDA DE LA SIMPLICIDAD

- Partiendo del principio de que cualquier enfoque del proceso de producción debe de ser simple si se quiere que sea eficaz, necesariamente el JIT pretenden eliminar las rutas de fabricación complejas y configurar líneas de flujo más directas, reduciendo tiempos de transporte.

- Se trata de agrupar los productos de manera que se puedan fabricar en una misma línea de flujo y procurando que los procesos estén situados de forma adyacente. Es importante dar a cada línea de flujo una adecuada independencia para que el responsable correspondiente pueda determinar mejor cómo controlar, mejorar su propio proceso y advertir de los problemas que inciden sobre el mismo, especialmente acerca de las operaciones precedentes.

- Las principales ventajas, suelen producirse en cuanto a que una gestión más simple proporciona:

  - Reducción de la producción en curso.

- Reducción de niveles de stocks.

- Reducción de plazos de entrega y fabricación.

- Identificación de cuellos de botella.

- Identificación de problemas de calidad.

- En definitiva, los sistemas de producción como el MRP y otros más o menos eficaces, planifican el ciclo completo de fabricación, cuyo desarrollo se impulsa desde el origen y cuyo control se establece en función de complejos sistemas que informarán, al menos teóricamente, sobre todo tipo de eventos para adoptar las medidas correctoras que procedan.

- El JIT, se basa, como se ha venido indicando, en la simplicidad de eliminar ese complejo flujo de datos, ya que consiste en un sistema operativo en el que los protagonistas son quienes intervienen directamente en las fases, etapas, u operaciones del proceso produc-

tivo. Es decir, cuando finaliza, o va a concluir la última operación, se avisa al responsable de la operación anterior para que fabrique más productos y así sucesivamente hacia el predecesor, hasta completar todo el proceso de fabricación. Es un procedimiento de demanda en sentido retroactivo.(60)

(60) O'GRADY Ob. cit. "JUST IN TIME,...", 1992. Pag.35.
Indica que de esta forma, se arrastra el trabajo a través de la fábrica. Si no se saca trabajo de la operación final no se envían señales a las operaciones precedentes y por tanto no trabajan.

SISTEMAS PARA IDENTIFICAR PROBLEMAS

- Con arreglo a la filosofía JIT cualquier sistema que identifique los problemas se considera beneficioso, en cambio, los sistemas que sirven para ocultar o disimular los problemas de producción serán perjudiciales a más o menos plazo.

- La mayoría de los sistemas de fabricación adolecen de los problemas de:

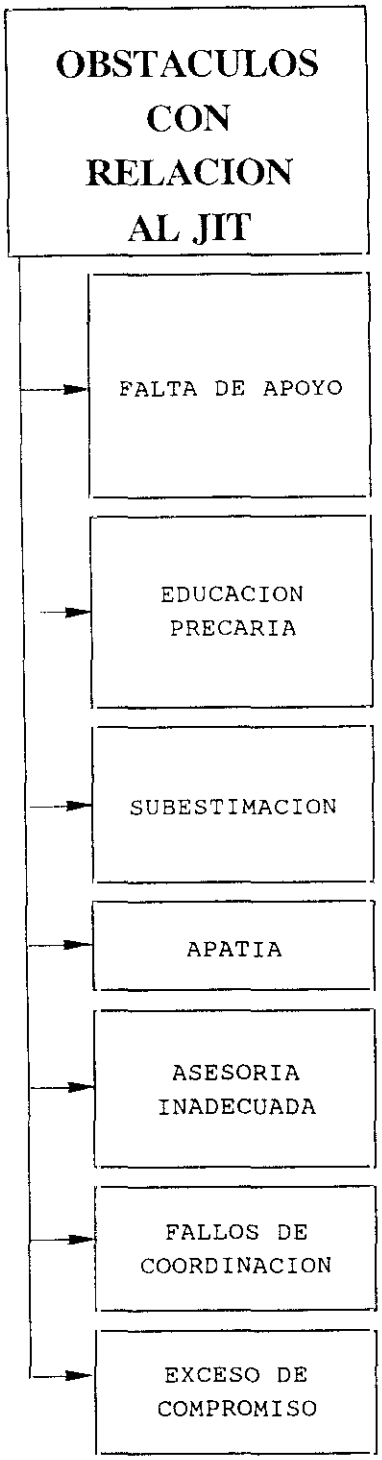
  - Tiempos de preparación y fabricación excesivos.(61)
  - Procesos con diversos cuellos de botella.
  - Falta de calidad.
  - Proveedores poco fiables, etc.

---

(61) CUESTA ALVAREZ, A. "CONTROL ECONOMICO DE LA EMPRESA". R.L. Ortueta. Colección Temas Empresariales, 1967. Pág. 87.
Nos señala que: "el tiempo de aplicación de un factor depende de los tiempos de aplicación de otros factores en tres líneas distintas:
- Por relaciones técnicas definidas que ligan los tiempos de aplicación de un factor a los de otro u otros.
- Por decisiones de programación de la propia empresa.
- Por la aparición en el proceso de elementos perturbadores."

- En la filosofía JIT, primero se establecen señales de aviso para detectar cuando surja cualquier tipo de problema, como medio de identificarlo. Segundo, estar dispuesto siempre a una reducción de la eficiencia a corto plazo, con el fin de obtener ventajas a medio y largo plazo.(62)

(62) O'GRADY Ob. cit. "JUST IN TIME,...", 1992. Pag. 38.
Sugiere que, si se tiene un proceso con un cuello de botella, una programación ingeniosa podrá aliviar los sistemas, pero nunca resolverá el problema. De hecho, una programación más compleja simplemente da un rodeo a costa de, por ejemplo, tener más productos en curso, reprogramar el trabajo con otros procesos menos rentables o cambiar el "mix" de los productos. Y lo que es peor sirve para ocultar el problema; ya que un directivo puede ser capaz de programar una fabricación con varios cuellos de botella, sin verse obligado a reconocer que su operación tiene diversos problemas inherentes que debería identificar y resolver



- Sin embargo, la aplicación de un sistema con filosofía tan distinta a la convencional, tiene por lógica ciertos escollos más o menos insalvables y que están referidos principalmente a:

  - **Falta de apoyo de la dirección.** Lograr el auténtico **compromiso** de la alta dirección para respaldar la implantación y desarrollo del sistema, y tomar las difíciles decisiones que correspondan.

  - **Deficiencias en el planteamiento del programa educativo,** tanto en contenido, como en el ámbito, dado que tiene que alcanzar a todos los implicados.

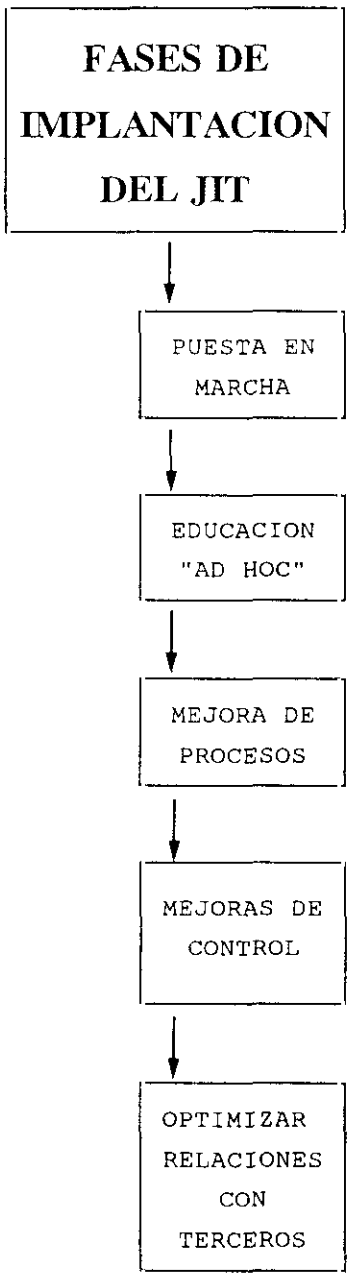
  - **Subestimar el trabajo que requiere su implantación y desarrollo.** No hay que olvidar que conlleva cambios substanciales.

  - **Pérdida de entusiasmo** si se alarga el plazo de aplicación.

  - **No disponer de la adecuada asesoría,** cuando se carece totalmente de conocimiento y experiencia en el sistema.

  - **No conseguir,** razonablemente, **integrar las mejoras de proceso y de control.**

  - ***Vincularse excesivamente con terceros,*** estableciendo dependencias perjudiciales.



- Las fases que requiere la adopción de la filosofía que inspira el JIT se pueden resumir en:

1 Tomar la **decisión de poner en marcha** el sistema.

2 **Educación global**, como factor clave para el éxito del sistema.

3 **Mejorar continuamente los procesos**, simplificando al máximo.

4 **Mejorar el control** para alcanzar la mayor eficacia y una calidad adecuada en origen.

5 **Establecer vínculos firmes**, evitando al máximo la vulnerabilidad de la empresa.

- A continuación se amplía la referencia con respecto a las peculiaridades más sobresalientes en estas fases mencionadas, que pueden ser comunes a otros sistemas.

PUESTA EN MARCHA

- Comporta tomar la DECISION de implantar el sistema con todas sus consecuencias lo cual supone:
  - **ENTENDER** su filosofía y alcance.
  - **ANALIZAR** su viabilidad técnica y económica, efectuando la comparación costes/beneficios con otros sistemas.
  - **DECIDIR**, asumiendo los implicados su "cuota" en la decisión.
  - **SELECCIONAR**, definiendo el equipo y la planta o área productiva "piloto".
- Exige una **mentalización/educación preliminar** sobre:
  - ¿Qué es el JIT?
  - ¿Cuáles son sus ventajas/inconvenientes?
  - ¿Cuánto costará?

Para lo cual hay que informar debidamente a todo el personal, y especialmente al núcleo de personal "clave" comprendiendo en este núcleo a:

- PERSONAL DIRECTIVO - JEFES	• AREAS - DIRECCION GENERAL - INGENIERIA - PRODUCCION/FABRICACION - MARKETING/COMERCIAL - FINANCIERA/ADMINISTRATIVA

- En cuanto al **análisis costes/beneficios** conviene llevarlo a efecto desde diferentes perspectivas

• TANGIBLES Y CUANTIFICABLES	• DIFICILES DE CUANTIFICAR
• Reducción de existencias. • Reducción de producción en curso. • Aumento de productividad. • Disminución de riesgo de obsolescencia. • Reducción de costes de transportes.	• Incremento relativo de las ventas. • Mejora en el servicio y atención al cliente. • Aumento de la calidad.

COMPROMISO

- Sin el COMPROMISO de la **alta dirección**, no es que no pueda implantarse a un nivel satisfactorio el sistema JIT, pero se hace muy dificultoso dado que sin un apoyo

decidido, los "mecanismos" de resistencia al cambio, "activos" y "pasivos", se hacen más patentes, y en muchos casos, insoslayables.

- Se requiere por tanto, que la **alta dirección** se pronuncie claramente en cuanto a:

  - **Autoridad**, para llevar a efecto la adaptación y realizar los cambios oportunos.
  - **Designación** del personal adecuado, en los momentos y situaciones adecuados determinando atribuciones y responsabilidades.
  - **Manifestación evidente** de convencimiento y apoyo al sistema.

- La empresa tiene que tener una DECISION clara al respecto. No se trata de una decisión "ligera". Si se decide "SI", el cambio operativo y de inversión es substancial. Alcanzar el éxito con este sistema supone adoptarlo con todas sus consecuencias.

- La SELECCION DE UN EQUIPO, que sea dinámico y con calidad para asumir el proyecto, es esencial. Este equipo tiene que estar imbuído por el sistema JIT, adaptado, constituye la base de la rentabilidad y supervivencia futura de la empresa.

- La empresa ha de IDENTIFICAR LA PLANTA PILOTO, que normalmente se simultanea con la selección del equipo. Esta "planta piloto" elegida conviene que sea:

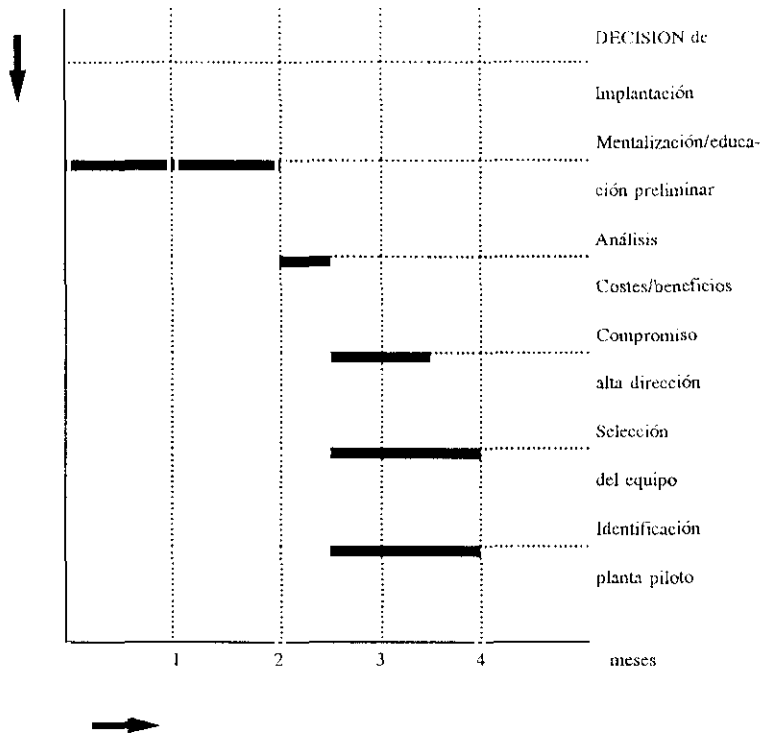
  - **Autónoma**, al menos relativamente, con pocos flujos de materiales o componentes hacia otras plantas.

  - **Debe tener dificultades** de funcionamiento, precisamente para que sea un ejemplo "vivo" y extrapolable en la experiencia de las ventajas del sistema.

  - **Debe ser representativa** con respecto a las otras plantas o dependencias que conforman la empresa.

- **No debe estar alejada** del núcleo básico empresarial ya que serán imprescindibles las visitas continuas de buena parte del personal de la empresa.

- Se estima como aceptable para la duración de la fase de PUESTA EN MARCHA la siguiente distribución en el tiempo.(63)



(63) O'GRADY. Ob. cit. "JUST IN TIME, ...", 1992. Pág.57
Este autor efectúa una estimación de la duración ideal para toda esta primera fase de "PUESTA EN MARCHA".

EDUCACION "AD HOC"

- La etapa mentalizadora y consiguientemente educativa, es fundamental para el éxito o proceso de la posible aplicación de este Sistema. Si se escatiman recursos y esfuerzos en este próposito, las dificultades de implantación y aplicación serían quizás insalvables.

- Se considera importante al respecto por los expertos, no enfatizar las ventajas del JIT, ni destacarlo como un "sistema/solución" a la compleja problemática de la producción. Parece conveniente plantear su adopción como una alternativa normal a otras aplicaciones satisfactorias.

- Sin embargo, el hecho de emplear una estrategia prudente, no debe condicionar la asimilación de la filosofía del sistema JIT por parte del personal de la empresa.

- En primer lugar, hay que propiciar la comprensión del sistema. En segundo lugar, el programa educativo debe diseñarse con cierta habilidad, para que el personal vaya incorporando la filosofía del JIT, a su propio concepto de desarrollar el trabajo.

- La educación sobre el sistema la necesita prácticamente todo el personal de la empresa, lo cual no significa que el enfoque, la intensidad y la amplitud del programa educativo sea la misma para todos los grupos o niveles de trabajadores, desde la alta dirección a los empleados u operarios.

- El programa educativo es conveniente que este debidamente planteado, implantado y desarrollado bajo la coordinación de un experto en esta filosofía.

- El proceso educativo debe diseñarse diferenciando dos partes:

  - La iniciación en el Sistema hasta su puesta en marcha.

  - La formación permanente para continuar con la adecuación flexible del Sistema haciéndolo operativo al ir dando solución a los problemas que plantea su aplicación.

- El programa inicial deberá reunir características específicas para que los distintos niveles de personal a quienes va dirigido, por su diferente grado de implicación e intervención, queden debidamente "educados" al respecto:

  - Alta dirección
  - Mandos intermedios
  - Mandos inferiores
  - Empleados y operarios

- Como ha quedado indicado, **ninguna** persona implicada debe quedar fuera del programa, tanto inicial, como el de seguimiento continuo.

- Dentro del contexto del programa educativo, no sólo se debe incluir la información técnica del Sistema, sino el material necesario para el debate y la reflexión, ante la problemática que supone su implantación precisamente por el cambio de filosofía que conlleva con respecto de otros sistemas aplicados.

- El programa, como es habitual, se materializará en cursillos, seminarios, mesas redondas, charlas, etc., tanto en el ámbito de la empresa como en el exterior.

- Dado que hay que conseguir un auténtico entusiasmo por el sistema, difundiendo el oportuno mensaje a la plantilla de personal de la empresa, de forma que se entienda que ningún grupo o nivel implicados, es más importante que otro, en razón de su rango o localización en el proceso productivo, sino que lo fundamental es un conjunto homogéneo de mano de obra operativa.

- En conclusión, la educación es básica para implantar con éxito el Sistema JIT. **No es una opción.**

MEJORA DE PROCESOS

- Si anteriormente se ha planteado la iniciación y mentalización del Sistema, la adopción del mismo supone realizar cambios, generalmente substanciales, en el proceso de fabricación.

- Estos cambios se suelen concretar en tres aspectos:

  - Reducción o simplificación de los tiempos de preparación y puesta a punto.

  - Flexibilizar la disposición de los procesos productivos.

  - Mantenimiento preventivo.

Tiempos de preparación y puesta a punto

- Los tiempos excesivamente largos, tienen como consecuencia que no sólo disminuyen los rendimientos de la maquinaria y los equipos industriales, sino que induce a producir grandes lotes de productos, dado que los tiempos de preparación amplios son antieconómicos en lotes pequeños.

- Recordemos que con lotes grandes, se alargan los plazos de fabricación y se incrementan las existencias.(64)

- Consecuentemente, la reducción de tiempos pretendida, aumenta la eficiencia de los equipos, flexibiliza el tamaño de los lotes, acortando los plazos de cumplimiento y disminuyen los stocks.

- También hay que destacar, no sólo las consecuencias apuntadas, sino los efectos en cuanto a obsolescencia por cambios técnicos o desarrollos tecnólogicos, así como, la falta de flexibilidad necesaria para tener una capacidad de reacción o respuesta adecuada ante unos mercados cambiantes y altamente competitivos.

- La cuestión radica en cómo conseguir esta reducción. A este respecto conviene discernir lo siguiente:

---

(64) SHINGO. Ob. cit. "PRODUCCION SIN STOCKS...", 1991. Pag. 32.

- Distinguir preparación y puesta a punto **"interna"** y **"externa"**. Es decir, separar aquellas operaciones de preparación que exigen que la máquina o equipo industrial esté parado, de aquellas otras que permitan que dichos elementos sigan en funcionamiento.

- Propiciar, en la medida de lo posible, que la preparación "interna", cambie a ser preparación "externa", efectuando una adecuada preparación de accesorios, ajuste de herramientas y otros aspectos de una puesta a punto, **antes de parar la máquina.**

- Realizar esta preparación precisa y de ajuste fuera de la línea o área de fabricación respectiva, para que continúe el funcionamiento.

- Eliminar, o atenuar al máximo la labor preparatoria y de puesta a punto, tratando de conseguir fundamentalmente:

- **Estandarizar las piezas**, para que sean aplicables o incorporables a una gran cantidad de productos, conjuntos o subconjuntos.

- **Fabricar piezas simultáneamente**, que se montan siempre juntas en el producto, en una sola operación o en dos máquinas diferentes.

Flexibilizar la disposición de los procesos productivos

- Se trata de una labor simplificadora redistribuyendo la planta o instalaciones fabriles (Layout), cambiando la clásica disposición por procesos, con largas "rutas", a una estructura por productos mediante las denominadas "líneas de flujo", de índole unidireccional, manteniendo el concepto básico de fabricación pieza a pieza.(65)

(65) O'GRADY. Ob. cit. "JUST IN TIME,...", 1992. Pags.33,34,74 y 75.
O'GRADY recoge la idea de eliminar rutas complejas, como son las disposiciones por procesos, y buscar líneas de flujo más directas, a ser posible unidimensionales, evitando al máximo la acumulación excesiva de productos en curso y largos plazos de fabricación, así como los problemas al planificar y controlar la fabricación. La consecución de flujos, se efectuaría agrupando los productos por familias, organizando los procesos de forma que cada familia se produzca en una misma línea de flujo. Este sistema, que permite emplear una mano de obra flexible, es denominado en Japón "SHOJINKA", y permite que el número de empleados en cada línea de flujo, suba o baje, según la demanda de una determinada familia de productos.

- Entre los ejemplos clásicos de la producción pieza a pieza, merece recordar el de Henry Ford:(66)

1. Instalar un gran cabestrante y cable grueso y largo para arrastrar los automóviles durante el montaje.

2. Dividir la línea de montaje (80 metros) en 15 procesos de una hora, a fin de permitir arrastrar todos los automóviles al proceso siguiente una vez cada hora.

3. Distribuir las piezas a montar a sus correspondientes procesos antes de que se necesiten.

4. Asignar 3 ó 4 trabajadores a cada proceso y corregir el equilibrado de las tareas, abreviando la línea de montaje.

(66) SEKINE, Keniche. "DISEÑO DE CELULAS DE FABRICACION. Transformación de las fábricas para la producción en flujos". Productivity Pren. 1992. Cambridge. Massachussetts. Pag. 4.

- Este enfoque de la producción en flujo da lugar al empleo de una **mano de obra flexible**, con características de **polivalencia**, procurando que cada trabajador tenga conocimientos suficientes referidos a las tareas a realizar en otras áreas, permitiendo, que el contingente de trabajadores en cada "línea de flujo", aumente o disminuya en función de la fluctuación de la demanda de un producto o gama de productos.

- Naturalmente esto exige de un alto nivel de preparación, que exista unas buenas relaciones humanas y apoyo sindical.

- Conviene recordar al respecto que no todos los planteamientos por "líneas de flujo" tienen una equivalencia en cuanto a eficacia. A titulo de ejemplo, se señalan tres planteamientos de este tipo, característicos:

- **Distribución tipo "jaula"**(67).

  - Limita el uso de una mano de obra flexible.
  - Dificulta la sincronización entre áreas de trabajo.
  - Propicia el aumento de la producción en curso.

- **Distribución tipo "isla"**(68).

  - Su reducido ámbito dificulta efectuar un ajuste adecuado en el número de trabajadores, reduciendo la flexibilidad deseada.

- **Distribución tipo "U".**

  - Suele ser la disposición más adecuada para cada familia de una gama de productos.
  - Simplifica el control, permitiendo una disminución de los stocks y de la producción en curso.

---

(67) O'GRADY. Ob. cit. "JUST IN TIME,...", 1992. Pág. 76.

(68) O'GRADY. Ob. cit. "JUST IN TIME,...", 1992. Pág. 76 y 77.

- Fomenta la intercomunicación entre los operarios, en problemas técnicos, de calidad, etc.
- Flexibiliza el acceso de cada operario a mayor número de máquinas.
- Requiere armonizar las "líneas de flujo" de productos determinados con las grandes instalaciones. Por ejemplo, de pinturas y tratamiento térmico, que afectan a varias familias de productos.
- Contribuye a una mayor racionalización de las operaciones del proceso fabril para optimizar la eficiencia, mejorando gradualmente el trabajo normal.

MEJORAS DE CONTROL

- La forma de controlar la producción, así como la mejora en los procesos, además de una buena política de relaciones con proveedores y clientes, determinando los adecuados niveles de productos en curso, stocks, plazos de fabricación y entrega, servicio al cliente, etc.

- La búsqueda de simplicidad del propio sistema de fabricación necesita lógicamente, un control también simple. El planteamiento productivo en base a "líneas de flujo" reducidas, con menores tiempos de preparación y aumento en la fiabilidad de máquinas y recursos humanos, redundan en un control menos complejo e intervencionista.

- Unos de los problemas tradicionales es que el "control de producción" ha sido independiente de la

"ingeniería de fabricación".(69) También en supeditar el control a la tecnología informática, considerando que se puede controlar la fabricación en "tiempo real" únicamente con un hardware y un software adecuados, pero complejos, quizás.

- El sistema de producción JIT, como se ha indicado, es un sistema de demanda retroactivo que "arrastra" el trabajo, por tanto, el control tiene que ajustarse al efecto, pudiendo adoptar formas diversas según se fabrique sobre pedido o para disponer de stocks.

- Este efecto "arrastre" de flujo retroactivo de la información, trata de conseguir:

---

(69) SHINGO. Ob. cit. "PRODUCCION SIN STOCKS...", 1991. Pag. 204-206.
Según SHINGO existen tres tipos de ingenieros que obstaculizan las mejoras:

- Ingerieros de "mesa": Les gusta exponer sus opiniones alrededor de una mesa de reuniones. Se oponen a las mejoras propuestas basándose en una lógica y razonamientos teóricos, pero en realidad no frecuentan el taller.
- Ingenieros de "catálogos": Les gusta revisar catálogos de nuevos equipos y sistemas y cuando ven algo interesante dicen a la superioridad: "necesitamos este equipo o sistema". Están orgullosos cuando el nuevo equipo o sistema se ha comprado y puesto en funcionamiento. No les remuerde la conciencia por haber comprado más equipo del realmente necesario.
- Ingenieros "nyet": (Nyet es la palabra rusa de "no".) Les gusta decir por sistema que cualquier acción de mejora "no funcionará", o que la aparición de problemas "sin solución".

- Producir únicamente los artículos o productos necesarios.

- Que la información de control fluya hacia otros a través del proceso, dando lugar a una mejor identificación de los problemas.

- No obstante, cuando los ciclos de fabricación son largos, la señal de información sobre la demanda pueden tardar lo suficiente, en cuyo caso, si no pueden reducirse los tiempos, resulta conveniente combinar el sistema JIT con el sistema MRP de "empuje" a fin de acelerar la realimentación de la información a la primera operación, introduciendo la demanda futura y valorando las necesidades de materiales y componentes para el proceso completo.

- En todo caso la información debe de estar acorde con la introducción y consolidación de una nueva cultura en la empresa que propicie un entorno más competitivo y pro-

ductivo, por lo tanto, el **control** tiene necesidad ineludible de contar con el respeto y colaboración de todos los trabajadores, ya que esta actitud es la que puede proporcionar la viabilidad al proyecto empresarial.

- En el sistema JIT el éxito en el control productivo, radica en su filosofía participativa a todos los niveles. Cuando se buscan aumentos de productividad y calidad, ¿quiénes conocen mejor lo qué ocurre en el proceso? Los que lo llevan a efecto. Por lo tanto, el mejor control estribará en que exista un "hilo directo" y un fluido programa de **sugerencias**, que aún no siendo admitidas, exista siempre la sensación, de que son atendidas.

RELACIONES CON CLIENTES/ PROVEEDORES

- Mantener buenas relaciones con **clientes**, o con los **proveedores**, siempre son beneficiosas, como es obvio, ya que se pueden alcanzar reducciones de costes y mejoras de calidad, esenciales para, al menos, sobrevivir en el mercado.

* Clientes

- Los **clientes** con su demanda son el motor del proceso de fabricación, por lo tanto, es positivo y así lo considera el JIT, al contar con su incorporación a la filosofía del Sistema.

- Hay que lograr, no solo desear, que el **cliente** proporcione un programa en firme de sus necesidades con la antelación suficiente para que sean cumplimentados debidamente. Es necesario que los clientes tengan el convencimiento de que redunda en su beneficio, primero, por la seguridad en el cumplimiento de las entregas, y segundo, porque una reducción de costes puede suponer una reducción de precios.

*** Proveedores**

- Si uno de los objetivos básicos es alcanzar la mejor calidad en los productos, en la medida que se consiga mejorar la calidad en origen, de aquellos componentes que suministran los proveedores, se simplificará lógicamente el proceso de control de calidad completo, obteniendo importantes ahorros de costes.

- En la actualidad, los datos estadísticos apuntan a que los costes de materiales superan el 50% de los costes totales y sin embargo, los costes de mano de obra tienden a disminuir considerablemente, debido fundamentalmente a la creciente automatización de los procesos.

- Por tanto, hay que dedicar una especial atención para reducir considerablemente los costes de material. El sistema JIT preconiza la reducción de las cantidades de los pedidos, para lo cual es preciso:

  - **Simplificar la burocracia.** que pueda suponer el fraccionamiento de los pedidos en las

entregas que se necesitan realmente, sin acumular excedentes de existencias.

- **Plan de entrega en cadena.** Se trata de evitar un mayor coste del transporte al tener, cada proveedor, que hacer más entregas directamente en la planta fabril, para lo cual es necesario establecer una cierta coordinación entre proveedores para aprovechar los recorridos, recogiendo aquellos materiales cuya cuantía lo justifique, manteniendo únicamente aquellas entregas directas que estén justificadas.

- **Simplificar la gestión de existencias.** Una vez situados los materiales suministrados en los lugares previstos de la planta fabril, es conveniente reducir al máximo las tareas tradicionales de recepción e inspección de entrada, fundamentalmente, si se logra una optimización de la calidad en origen.

- Otro de los aspectos importantes es decantarse por tener varios proveedores de un solo componente o material, o disponer de una única fuente de suministros. Siendo como es, una cuestión compleja dadas las ventajas e inconvenientes que tal elección conlleva.

- El sistema JIT se inclina, o recomienda, por encontrar un proveedor que suministre piezas o componentes de una "familia", con una tendencia clara a reducir el número de proveedores. A fin de conseguir:

  - Economías de escala

  - Menores costes al fabricar el proveedor mas cantidad.

  - Que el proveedor le interese invertir en su propio proceso.

- Este propósito requiere adoptar una serie de cautelas ante los posibles efectos de que el proveedor interrumpa el suministro, lo cual puede ser muy grave. Las medidas a tomar al respecto se basan principalmente en:

- Establecer una satisfactoria relación con los proveedores.

- Proporcionarles la asistencia técnica necesaria.

- Comprobar concienzudamente su solvencia y dirección técnica.

- Cooperar, si es preciso, en la reinversión necesaria para la mejora de sus procesos.

- El sistema JIT también fomenta los contratos a largo plazo con los suministradores elegidos, siendo consecuente con lo que desea de los clientes. Las razones radican en conseguir, como ya se ha apuntado, una mayor fiabilidad en las entregas, un menor coste y una mejor calidad. No obstante, como en el caso anterior, esta proyección ha de hacerse con prudencia, hasta que no se disponga de un conocimiento y garantía suficientes.

PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION

- CONSIDERACIONES PREVIAS

- CONCEPTO TRADICIONAL

- MODALIDADES DEL PROCESO DE PRODUCCION
  - PRODUCCION EN CADENA O SERIE
  - PRODUCCION SOBRE PEDIDO
  - PRODUCCION POR LOTES

- SISTEMAS DE PRODUCCION GENERALMENTE APLICADOS
  - CONTROL DE EXISTENCIAS "PUNTO DE PEDIDO"
  - PLANIFICACION DE LAS NECESIDADES DE MATERIALES (MRP Y MRP II)
  - SISTEMA JIT (Just in Time)
    - OBJETIVOS
    - OBSTACULOS
    - FASES DE IMPLANTACION

- ENFOQUES DE **AUDITORIA**

- PROGRAMACION DE **AUDITORIA**
  - ANALISIS GENERAL
  - PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS
  - PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION
  - PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO
  - PROGRAMACION OPERATIVA DE LA PRODUCCION

- CONCLUSIONES

ENFOQUES DE AUDITORIA EN LA PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION

- De acuerdo con el fundamento de este trabajo, se considera que el **auditor**, además de ser un buen **"diagnosticador"**, debería participar de alguna forma en el planteamiento y desarrollo de las actividades productivas de la empresa, colaborando con los responsables de los distintos niveles.

- La ayuda consistiría principalmente, en algunas de las tareas indicadas para un profesional que tiene que mantener y preservar su **"independencia"** aunque esté adscrito a la plantilla de la empresa, destacando en general: los análisis, valoraciones, objetivos, recomendaciones, sugerencias, observaciones, etc., debidamente fundamentadas y razonadas para que sean aceptados y respetados.

- En cualquier caso, el papel del **auditor** en este campo no sería efectuar la tradicional función de verificación o comprobación, es decir, **"control"** sobre **"control de la producción"**, o al menos no debería limitarse en este sentido. Lo que sería necesario es una aportación más positiva y activa en la **construcción** del planteamiento productivo.

- Evidentemente esta aportación, si así se desea por las partes implicadas, puede llegar a ser muy positiva si se tiene en cuenta que el **auditor**, para realizar "su" trabajo, tiene que alcanzar un conocimiento y la consecuente evaluación del CONTROL INTERNO de cada empresa donde actúe profesionalmente, lo que supone, estudiar al menos suficientemente, la estructura orgánica y su funcionamiento, con su contingente de normas, instrucciones, métodos, procedimientos, pautas de ejecución, documentación técnica y administrativa, informes, bases de datos, etc.

- Con este propósito, a continuación se señalan algunos aspectos que sirven de referencia para la **actuación** del **auditor**, sea cual sea el enfoque productivo que la empresa haya adoptado o pudiera adoptar.

ESTRUCTURA ORGANICA OPERATIVA

- La auditoría deberá valorar si la estructura orgánica del planteamiento productivo establecido está claramente definida en lo referente a deberes y responsabilidades, si contiene una superposición mínima de atribuciones, y si se utiliza efectivamente.

- Deberá considerar las necesidades del control de producción en los módulos "planificación de producción", "planificación de necesidades", "programación de operaciones", "planificación y carga de la capacidad productiva", "disponibilidad de material y componentes", etc.

- Deberá también identificar y delimitar las responsabilidades de coordinación del control de producción con áreas tales como previsión de peticiones, elaboración de pedidos de clientes, ingeniería de proyectos y fabricación, adquisiciones, personal, control de calidad, costes de producción e informes sobre ejecución y mantenimiento.

- La estructura orgánica deberá comprender una red clara de comunicación dentro del ámbito del control de producción, así como facilitar la misma con respecto a las áreas funcionales externas al mismo.

NORMAS, PROCEDIMIENTOS, DOCUMENTACION TECNICA

- Los auditores, como ya se ha señalado, deberán familiarizarse con las normas y procedimientos establecidos, verificar si se respetan, comprobar si facilitan el control adecuado e informar sobre sus hallazgos.

- Las normas y procedimientos se establecerán para asegurar que:

  - El plan de producción demuestre la eficacia del sistema elegido y resuelve los tradicionales conflictos entre fabricación, ventas y administración financiera, o al menos no los acrecienta, estableciendo el oportuno equilibrio entre los objetivos de ventas con los objetivos de producción y existencias.

  - El plan de producción es la base adecuada y fiable para determinar el programa maestro de producción aplicable.

  - El programa maestro de producción expresa la disponibilidad de capacidades en cuanto a plantas industriales, equipamiento industrial (instalaciones, maquinaria, etc.) y todo tipo de elementos auxiliares necesarios para producir.

- La documentación técnica (planos de diseño y ejecución, especificaciones de rutas o flujos, operaciones, materiales, etc.) está debidamente soportada, difundida e implantada, y en su caso, actualizada con precisión y rapidez.

- El programa maestro de producción determina las cargas de trabajo en cuanto a mano de obra directa e indirecta, optimizando la utilización de los recursos humanos necesarios.

- La orden de producción especifica la cantidad, calidad y tipo de bienes a producir y las fechas de iniciación y finalización del pedido.

- Las órdenes de producción se planifican y ejecutan con un criterio de alcanzar el máximo nivel de productividad.:

  - Para procurar la calidad y cantidad exactas de materiales, en el lugar y tiempo debidos, tomando en consideración el plazo previsto y la necesidad de minimizar la inversión en existencias.

- Para considerar el plazo necesario previsto a fin de ajustar maquinaria y mano de obra.

- Para utilizar la mano de obra eficaz y eficientemente evitando así períodos altos y bajos y minimizando horas extras.

- Para utilizar la maquinaria eficaz y eficientemente a fin de minimizar tiempos muertos.

- Para suministrar realimentación en el desarrollo de pedidos, eliminando o atenuando tiempos de espera.

• Las prioridades de producción se establecen apropiadamente.

• La activación se hace sobre una base organizada y ajustada cuando se elaboran los pedidos.

PAUTAS DE EJECUCION DEL AUDITOR

- Al evaluar la efectividad de los controles internos y de las operaciones el auditor deberá utilizar pautas de ejecución bien definidas y objetivas. Tales pautas han de proporcionar puntos de referencia con los que se pueden contrastar los temas concurrentes en los procesos de producción, tales como plazos previstos, tiempos de fabricación, costes acumulados, subactividad, etc. Tales patrones pueden identificarse con todos los implicados y responsables a través de referencias sobre prácticas, tendencias, estadísticas, etc. En definitiva, todo tipo de informaciones que han de ser contrastadas y discutidas con la dirección.

SISTEMAS DE INFORMACION Y CONTROL

- Al efectuar una auditoría sobre control de producción el auditor interno deberá estar al tanto de como se producen los flujos físico y de información. Estos flujos se encuentran mayormente documentados en material de trabajo.

- El auditor deberá interesarse también en flujos de información no documentados que abarcan los sistemas informales en los procesos productivos.

- En todas las fases del control de producción los documentos de trabajo deberán evaluarse en relación a su oportunidad, seguridad y exactitud. Además cada informe deberá valorarse por su utilidad y su necesidad. El auditor tendrá en cuenta si los soportes de trabajo e informes son descripciones veraces y correctas de operaciones reales y exactas, y si efectivamente representan una autorización para las actividades de producción, los resultados de operaciones pasadas y la necesidad de modificaciones. El conjunto de documentación, (especificaciones, órdenes, expedientes, informes, etc.) son herramientas esenciales de planificación y control y, como tales, son la esencia del control de producción.

CONTROLES INTERNOS DE LA PRODUCCION

- En una situación relativamente estable al auditor le interesan sobre todo los controles internos previstos para asegurar que la planificación y control de producción se ajustan a los planes originales. El sistema que trata de conseguir que las operaciones se ajusten al plan original se le puede denominar de **"control de cumplimiento"**.

- En situaciones más dinámicas el auditor deberá preocuparse también de que los controles internos vayan dirigidos a asegurar que la producción se planifica y controla para adaptarse a cambios en el entorno. El sistema que procura adaptar eficazmente las operaciones de producción a los cambios se le suele denominar de **"control flexible"**

- Es necesario reconocer que no hay sistema de control de producción que funcione en situaciones completamente estables o completamente dinámicas, por lo que cada sistema de control de producción debe operar con dualidad: como sistema de **control de cumplimiento** y como sistema de **control flexible.**

DIFERENCIAS ENTRE SISTEMAS DE CONTROL

- Las diferencias destacables entre los sistemas de **cumplimiento y flexibles** de control de producción, aparecen identificadas en el esquema que se incluye a continuación. Aunque la mayoría de los sistemas de control de producción contienen una mezcla de los sistemas **cumplimiento y flexible**, una ojeada a estas distinciones nos proporciona una base para la exploración de la diferencia esencial entre los dos métodos de auditoría.

- **CONTROL** DE PRODUCCION:

DIFERENCIAS DE SISTEMAS

▼ ►	CUMPLIMIENTO	FLEXIBLES
BASE INFORMATIVA	DATOS HISTORICOS (Complementados por datos actuales y discrecionales)	DATOS ACTUALES (Complementados por datos históricos y discrecionales)
ORIGEN	PREDICCIONES	ADAPTACION AL CAMBIO
FRECUENCIA	PREVISIONES PERIODICAS Y RECEPCION DE PEDIDOS	VERIFICACION CONTINUA ANTE EL CAMBIO
TIEMPO	AMPLIO: Para reaccionar en las previsiones de ventas INTERMEDIO: Para reaccionar ante pedidos de clientes.	CORTO

- La **primera diferencia** significativa entre los sistemas adaptivo y fijo del control de producción está relacionarla con el énfasis en la base informativa para el sistema. En un entorno relativamente estable las relaciones y acontecimientos futuros son predecibles en gran medida sobre una base de análisis estadísticos de datos históricos. Cuando el entorno es estable, tales previsiones basadas en datos históricos serán lo suficientemente exactos y fiables como para convertirse en el núcleo del sistema e planificación y control.

Sin embargo no toda la información actual es pertinente. Por ejemplo, el sistema de **control de cumplimiento** procesa normalmente información sobre nuevos pedidos; pero no se espera que detecte y procese señales informativas sobre cambios tales como:

- Diferencias entre los plazos previstos prometidos y los reales para el suministro de materiales.

- Los cambios temporales en normas de orientación y utilización de maquinaria introducidos en la línea de producción.

- Aplazamiento de los plazos obligatorios para ciertos materiales (retraso), al comprobar que no podrá disponerse hasta fecha posterior de otros materiales también necesarios para la producción de un artículo.

- La **segunda diferencia** está relacionada con el punto de partida del proceso de planificación y coordinación de las respuestas del sistema de producción con la información. El **sistema de cumplimiento** tiene puntos de partida predecibles. El punto de partida para

el desarrollo del plan maestro anual de producción es la previsión de ventas. Para desarrollar pedidos específicos de distribución de producción, el punto de partida no es predecible. Aparece en cualquier momento al detectarse un cambio en una variable relevante del control de producción.

- En la **tercera diferencia** para el **sistema de cumplimiento**, las acciones de control se dan al efectuarse previsiones y cuando se reciben pedidos. En el sistema de **control flexible**, el control de todas las variables relevantes del control de producción sobre indicios de cambios deberá hacerse sobre una base continua.

- La **cuarta diferencia** se relaciona con la cantidad de tiempo previsto disponible desde el momento de recibir la información, hasta el momento en que se exigen acciones de control, normalmente en la forma de adoptar decisiones. En el **sistema de cumplimiento** el tiempo previsto necesario para reaccionar ante las previsiones de ventas periódicas es relativamente amplio. Por ejemplo, muchas empresas empiezan a desarrollar sus previsiones de ventas y planes de producción anuales con

dos o tres meses de antelación al año corriente. El tiempo admisible previsto para reaccionar ante pedidos de clientes es más corto de dos semanas a tres meses en muchos casos, pero no tan corto como el tiempo admisible previsto para la mayor parte de las decisiones del **control flexible.** Por ejemplo, cuando una máquina falla o un proveedor comunica un retraso en el suministro de algún material esencial, el sistema de **control flexible** deberá inmediatamente fijar de nuevo las prioridades de producción y establecer un calendario revisado de producción.

- Un sistema de control de producción efectivo acoplará los aspectos esenciales de los **controles de cumplimiento y flexibles.** Muchas empresas tienen sistemas de control de producción que son adecuados mientras el entorno se mantiene estable. No obstante, tales sistemas no son satisfactorios ya que no llegan a reaccionar rápidamente y de forma fidedigna ante los cambios que surgen en un entorno dinámico. Por lo que es conveniente que el auditor ensaye ambos aspectos.

IMPLICACIONES PARA EL AUDITOR

- La función del control de producción está recibiendo una creciente atención por parte de los auditores. Sin embargo, hasta ahora se ha escrito poco para desarrollar auditorías completas de control de producción, y lo que se ha escrito se centra primordialmente en "sistemas formales" que intentan controlar las operaciones de cumplimiento de los planes originales de ventas, producción, materiales, mano de obra, utilización de maquinaria e inventarios.

- Por otra parte tampoco existen antecedentes escritos sobre auditorías encaminadas a comprobar si el sistema de control de producción responde de manera rápida, correcta y fidedigna a cambios en el entorno, tales como revisiones de los plazos dados por el cliente, fallos de máquina no previstos, ausencias de personal en puestos clave o plazos previstos poco comunes para materias primas solicitadas a proveedores. Si se dan tales cambios, cualquier intento de ajustarse a los planes originales podría ser realmente perjudicial. En cambio, el control de producción debiera servir para cambiar o adaptar el plan de producción a fin de reflejar las nuevas condiciones del entorno.

- Cuando una empresa opera en una situación en continuo cambio como es normal hoy en día, los auditores debieran poner mucho más énfasis en desarrollar un **control flexible**, que en confiar únicamente en análisis de adhesión a los planes originales.

- Para determinar la eficacia del **control flexible**, los auditores deberán analizar los sistemas formal e informal de comunicación orgánica. La cuestión más importante es la adaptabilidad del sistema de control formal. El análisis del sistema informal está encaminado primordialmente a determinar, bajo qué condiciones es inadecuada la adaptabilidad del sistema formal. Una vez conocido esto, pueden hacerse las modificaciones necesarias del sistema formal.

PROBLEMATICA PARA EL AUDITOR. LA FALTA DE EVIDENCIAS ANTE EL CAMBIO

- Una de las dificultades mayores en auditorías con sistema de **control flexible**, es la carencia de documentos originales que detallen los cambios en variables relevantes. En el sistema clásico de control, el auditor puede encontrar cierta documentación original descriptiva de la forma de cómo se han planteado previsiones de ventas y pedidos. Tales documentos representan un punto de partida fiable y objetivo para la verificación de la auditoría. Por ejemplo, el auditor puede empezar con una muestra de pedidos y seguir los pasos del flujo informativo a través de los programas de producción, facturas de materiales, comprobaciones de inventario, órdenes de compras, informes, cargas de la capacidad, distribución autorizada de producción, informes sobre el estado y el desarrollo de la producción. Este procedimiento muestra si todos los pedidos están debidamente reflejados en el informe final de producción, pero no detectará ningún artículo que no esté apoyado por algún pedido y otro documento original apropiado.

- Los auditores podrán entonces comprobar sí todos los artículos del informe final sobre la producción, se apoyan en pedidos o en cualquier otro documento original apropiado mediante la reconstrucción paulatina del proceso. Se puede empezar seleccionando una muestra del informe final de producción, añadiendo este informe a la documentación original. Este enfoque presenta más dificultades a la hora de comprobar la eficacia de los **controles flexibles** debido a la carencia de documentación original, mostrando la necesidad de asignar acciones correctas para desarrollar efectivamente el **control flexible.**

- Existen dos razones básicas para la citada ausencia de documentación sobre cambios que provoquen un **control flexible.** En primer lugar, muchas empresas confían en el sistema informal para detectar tales cambios y para facilitar una acción correctiva mediante una red informal que opera fuera del sistema formal. En tales casos, la empresa no espera que el sistema formal sea completamente seguro ni que sea una guía para el **control de producción flexible.** Así pues, si una firma hace uso del sistema infor-

mal para pasar información sobre **control flexible**, el auditor deberá necesariamente indagar fuera del sistema de información formal en busca de indicios que indiquen que se han producido cambios relevantes. Pero, con los sistemas informales existen excesivas limitaciones y desventajas.

- La segunda razón de la ausencia de documentación sobre cambios relevantes, es que muchas empresas que intentan hacer uso del sistema formal en el **control flexible**, o bien no logran controlar continuamente las variables relevantes del control de producción sobre cambios significativos, o no consiguen incorporar debidamente la documentación sobre tales cambios dentro del sistema formal. La implicación de la auditoría es la misma que cuando se hace uso de un sistema informal: **el auditor debe buscar fuera del sistema de control de producción formal, la evidencia de tales cambios.**

PROCEDIMIENTOS EN AUDITORIAS DE CONTROL FLEXIBLE

- Los análisis de auditorías sobre **control flexible** como se ha apuntado son necesariamente diferentes de los análisis de **control de cumplimiento.** Estos se centran en verificar si se ha dado una respuesta adecuada a los artículos ya incluidos en el sistema de información formal.

- La clave del control se encuentra a veces fuera del sistema de información. Por consiguiente, en auditorías de este tipo de **control flexible**, se deberá poner mucho más énfasis en recoger evidencia del sistema de información informal, principalmente mediante **entrevistas** con personal clave. Las entrevistas de auditoría pueden proporcionar al auditor una base para el análisis del sistema de control de producción formal, y conocimiento suficiente para interpretar las incidencias de los cambios en el entorno.

- En muchos casos, el auditor puede recoger cierta evidencia relacionada con el **control flexible.** Por ejemplo, si en el planteamiento productivo se da falsamente un plazo a cumplir antes

de lo señalado, puede, pero no necesariamente debe, tener alguno de los resultados indicados a continuación.

- En primer lugar, puede fabricarse el producto conforme al plazo a cumplir registrado, pero dejar que pase un tiempo antes de su entrega.

- En segundo término, puede fabricarse y entregarse conforme al plazo previsto, pero el cliente puede justificar el pago aplazado argumentando que recibió el producto antes del plazo en que realmente lo necesitaba.

● Ambos resultados, retraso en el envío y retraso en el pago por parte del cliente muestran que la evidencia en el retraso de envíos o realización de cobros, no quiere decir necesariamente que el personal de marketing haya establecido un plazo con vencimiento anterior al necesario. De igual forma, la ausencia de tal evidencia no significa que los plazos a cumplir estén fielmente reflejados.

- La falta de seguridad sobre la evidencia de esta auditoría no la convierte en inservible. Más bien, su naturaleza probabilística apunta a una diferencia significativa entre el factor evidencial para los **controles de cumplimiento y flexible.**

- En síntesis, para el **control de cumplimiento la evidencia principal de una auditoría procede del sistema formal, complementada con evidencia del sistema informal.** Por el contrario, para el **control flexible la evidencia principal proviene del sistema informal, complementada con evidencia del sistema formal.**

- Ambos tipos de auditorías pueden utilizar las mismas técnicas, pero el énfasis es diferente.

- Durante la revisión, el auditor deberá estar atento a los signos básicos sobre problemas potenciales. Las dos áreas donde los signos sobre los problemas del control de producción aparecen más frecuentemente tienen que ver con el estado de las fechas de conclusión de la orden de producción y el estado de los plazos de entrega al cliente.

- Si la empresa lleva un retraso significativo, o un adelanto excesivo, en la conclusión o entrega de la mercancía, el auditor estará atento a los problemas asociados con el control de producción.

- El esquema incluido a continuación muestra la relación entre el estado de estos puntos y posibles problemas de control de producción que pudieran crear los condicionamientos. Estas relaciones servirían de guía al auditor a la hora de recoger y analizar la evidencia sobre la adaptabilidad del control de producción.

CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN DE PRODUCCION	ENTREGA AL CLIENTE	POSIBLES PROBLEMAS
- Con retraso	- Con retraso	- Tiempo total previsto, insuficiente. - Problemas de producción. - Escasez de material. - Problemas de programación.
- Con retraso	- Con adelanto	- Tiempo total previsto, excesivo. - Tiempo previsto para la fabricación, insuficiente. - Problemas de producción. - Escasez de material. - Problemas de programación.
- Con adelanto	- Con retraso	- Tiempo previsto para la fabricación, excesivo. - Tiempo total previsto, insuficiente. - Problemas de almacenaje o envío.
- Con adelanto	- Con adelanto	- Tiempo total previsto excesivo. - Tiempo previsto para la fabricación, excesivo. - Existencias disponibles, excesivas. - Programación incorrecta. - Tratamiento de favor a clientes. - Criterios inadecuados. - Cambio en las prioridades de producción

OBJETIVOS DE LA AUDITORIA DE CONTROL FLEXIBLE

- El objetivo básico al auditar la adaptabilidad del control de producción es obtener suficiente evidencia fidedigna de que todos los cambios significativos en las variables relevantes del control de producción se detectaron de forma rápida y correcta y de que se introdujeron a tiempo en el sistema de control de producción los cambios pertinentes.

- La auditoría deberá analizar convenientemente si el sistema se adapta correctamente a los cambios en:

  - Previsiones de ventas.
  - Plazos de entrega estipulados para pedidos.
  - Prioridades para la disponibilidad de productos.
  - Tipos o cantidades de materiales necesarios.
  - Modelos apropiados sobre existencias.
  - Plazo previsto probable para materiales que se van a pedir.

- Fechas previstas para la recepción de materiales ya pedidos.

- Existencias disponibles y plazo necesario para la producción de piezas de subconjuntos y componentes.

- Tipos y volumen de mano de obra.

- Composición de la mano de obra y disponibilidad de los diferentes tipo de mano de obra.

- Tipos y cantidad de maquinaria necesaria y capacidades.

- Necesidades de almacenamiento y disponibilidades.

- Necesidades sobre envíos y disponibilidades.

- Incidencias de todo tipo: averías, retrasos o falta de abastecimiento, absentismo, etc.

PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION

- CONSIDERACIONES PREVIAS

- CONCEPTO TRADICIONAL

- MODALIDADES DEL PROCESO DE PRODUCCION
  - PRODUCCION EN CADENA O SERIE
  - PRODUCCION SOBRE PEDIDO
  - *PRODUCCION POR LOTES*

- SISTEMAS DE PRODUCCION GENERALMENTE APLICADOS
  - CONTROL DE EXISTENCIAS "PUNTO DE PEDIDO"
  - PLANIFICACION DE LAS NECESIDADES DE MATERIALES (MRP Y MRP II)
  - SISTEMA JIT (Just in Time)
    - OBJETIVOS
    - OBSTACULOS
    - FASES DE IMPLANTACION

- ENFOQUES DE **AUDITORIA**

⇨ - PROGRAMACION DE **AUDITORIA**
  - ANALISIS GENERAL
  - PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS
  - PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION
  - PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO
  - PROGRAMACION OPERATIVA DE LA PRODUCCION

- CONCLUSIONES

PROGRAMACION DE AUDITORIA SOBRE LA PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION

- La programación del ejercicio de la auditoría suele plantearse con un criterio modular atendiendo a la naturaleza y contenido de cada fase u operación específica de las que comprende el proceso de producción. Rara vez se ha enfocado una auditoría global por diversas razones, en cuyo trasfondo siempre aparece el tiempo y los recursos para afrontarla con garantía, en contraposición con la utilidad que se estima reportaría.

- Generalmente los aspectos relacionados con el tránsito de la **ingeniería de proyectos** a la **ingeniería de fabricación** han tenido escasa atención, se ha dado y sigue dándose, excesiva prioridad al **"control del inventario"**. Es como si los profesionales que ejercen la auditoría, ajenos en principio, claro está, a las decisiones sobre el proceso productivo y sus implicaciones, sintieran una especie de atracción o polarización sobre los **stocks** y su evolución. Se recuerda lo indicado sobre el efecto "narcótico" apuntado por Shingo, que difumina la larga cadena de los problemas que afectan al proceso productivo.

- Para cada módulo del sistema de planificación y control de producción se suele preparar un programa separado de auditoría. Pero a fin de facilitar una exposición más integrada se han agrupado los distintos módulos en cinco categorías generales, sea cual sea el sistema de producción elegido.

  - ANALISIS GENERAL
  - PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS
  - PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION
  - PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO
  - PROGRAMACION OPERATIVA DE PRODUCCION

- Como se ha venido insistiendo, para evaluar debidamente la función de planificación y control de producción, el auditor necesita comprender minuciosamente la estructura orgánica, las instalaciones de producción, naturaleza de los productos y condiciones del mercado y sistemas de producción e información utilizados. Por lo tanto una auditoría deberá iniciarse con una revisión general de tales factores, partiendo del concepto básico o filosofía con que se enfoca la producción (tradicional, occidental a la "japonesa", interpretación occidental de esta metodología, etc.)

- Para entender la estructura orgánica normalmente se necesita obtener o preparar un organigrama, la identificación de las responsabilidades atribuidas, un informe completo sobre relaciones e interdependencias, y uan descripción suficiente sobre los cometidos del personal clave.

- Una visita a las instalaciones de producción permitirá la observación de los procesos básicos de producción, el flujo físico de los materiales, la disposición de la maquinaria, y la interacción entre personal y equipos.

- El auditor deberá observar el sistema de procesado informático, a fin de identificar las fuentes principales de información sobre órdenes de producción, programas, autorizaciones, niveles de existencias y desarrollo de la producción.

- La revisión de la información financiera de la firma, facilitará una pauta a seguir en áreas donde es muy probable que las operaciones se hallen fuera de control o el flujo informativo sea poco fidedigno, erróneo o inadecuado para tomar una decisión.

- Algunas claves informativas que pueden usarse para dirigir debidamente el interés del auditor pueden ser:
  - Relaciones de movimientos de existencias.
  - Porcentaje de costes totales de producción atribuibles a materiales directos y al trabajo.
  - Tendencias recientes en líneas de productos.
  - Márgenes y beneficios por línea de productos.
  - Ventas estacionales y modelos de producción.
  - Análisis de ingresos y descuentos.
  - Variantes de costos normales.
  - Indices de suspensión, calidad, averías, etc.

Que deben estar comprendidas en una programación de la acción auditora cuyo esquema puede ser:

ANALISIS GENERAL	1 • Estructura organizativa, instrucciones y procedimientos.
PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS	2 • Previsión de ventas 3 • Preparación de pedidos de clientes.
PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION	4 • Ingeniería de proyectos o de producto. 5 • Ingeniería de fabricación o de proceso. 6 • Planificación de producción.
PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO	7 • Planificación de necesidades. 8 • Control de existencias. 9 • Disponibilidad de materiales y componentes. 10 • Compras
PROGRAMACION DE LA PRODUCCION	11 • Planificación y carga de la capacidad productiva. 12 • Programación de operaciones 13 • Control de calidad. 14 • Costes de fabricación e información sobre rendimientos. 15 • Mantenimiento.

ANALISIS GENERAL	1 • Estructura organizativa, instrucciones y procedimientos
PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS	2 • Previsión de ventas 3 • Preparación de pedidos de clientes
PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION	4 • Ingeniería de proyectos o de producto 5 • Ingeniería de fabricación o de proceso 6 • Planificación de producción
PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO	7 • Planificación de necesidades 8 • Control de existencias 9 • Disponibilidad de materiales y componentes 10 • Compras
PROGRAMACION DE LA PRODUCCION	11 • Planificación y carga de la capacidad productiva 12 • Programación de operaciones 13 • Control de calidad 14 • Costes de fabricación e información sobre rendimientos 15 • Mantenimiento

ANALISIS GENERAL

1	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA, INSTRUCCIONES Y PROCEDIMIENTOS.	
	1.1	Obtener y analizar el organigrama manual de funciones para determinar si las asignaciones de responsabilidad son suficientemente claras y razonables para un control interno eficaz.
	1.2	Comprobar la línea de información/apoyo entre el responsable de producción y la alta dirección.
	1.3	Confirmar la existencia de manuales sobre política de planificación y control de producción u otras instrucciones escritas, y analizarlo para su adecuación.
	1.4	Corregir y valorar la adecuación de todos los informes sobre la misión, propósito organizativo y política relacionada con la producción.
	1.5	Describir las misiones de las diferentes áreas, departamentos, etc., relacionados con la planificación y control de producción, detallando el nivel de responsabilidad e implicación correspondiente y su fundamento, determinando: - La asignación razonable de responsabilidades que no produzcan confusión operativa y duplicidades. - Si el número de partícipes comprometidos es excesivo para condicionar una eficaz realimentación informativa.
	1.6	Establecer si existe documentación descriptiva de las tareas del personal específico, así como, para la coordinación de las actividades de producción.
	1.7	Revisar y valorar la forma en que se asignan y coordinan las responsabilidades, en una distribución de funciones descentralizada.
	1.8	Analizar y valorar si es adecuada y suficiente la descripción de las tareas.
	1.9	Asegurarse de si el área o estamento de producción tiene "voz y voto" efectivo en el contexto del planteamiento empresarial en lo que se refiere a un equilibrio eficaz de costes de producción/stocks-/necesidades de los clientes.
	1.10	Conocer y comprobar la configuración general de canales y enlaces de comunicación entre los grupos operativos que intervienen en el proceso.

1	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA, INSTRUCCIONES Y PROCEDIMIENTOS.	
	1.11	**Ingeniería.-** Coordinación de órdenes y especificaciones sobre cambios o modificaciones en los productos.
	1.12	**Compras.-** Seguimiento de pedidos, comprobación de entregas y reclamaciones pertinentes.
	1.13	**Control de calidad.-** Conformación de materiales mediante verificación de recepción.
	1.14	Análisis de técnicas y procedimientos para determinar: • Revisión y planificación de las existencias de productos acabados. • Forma en que se reciben las solicitudes de producción. • Criterios de planificación interna. • Recepción de entradas. • Control en el procesado de operaciones. • Relaciones con actividades de apoyo. • Relaciones con control de calidad, especialmente en lo que se refiere a control jurisdiccional. • Informes internos sobre producción. • Requisitos para la toma de existencias. • Técnicas sobre previsión y planificación de componentes. • Conservación de informes sobre existencias. • Requisición de materias primas. • Administración del almacén central de existencias. • Orientación, programación y despacho. • Informe sobre producción. • Control de trabajo incluyendo control de tiempo, informes y medición de la eficacia del trabajo. • Coordinación con el proyecto de producción y la ejecución industrial. • Otras funciones.
	1.15	Qué procedimientos se siguen para asegurar que el manual de planificación y control de producción esté siempre al día.
	1.16	Comprobar hasta qué punto el sistema de planificación y control de producción está informatizado y coexiste con la operativa realizada manualmente.
	1.17	Determinar quiénes son los encargados del control de información sobre la mano de obra disponible y utilizada.
	1.18	Método empleado para unificar la orientación de las operaciones administrativas con todos las operaciones de control de producción.
	1.19	Vigencia de órdenes de trabajo o formas análogas de decretar la fabricación, pendientes.

1	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA, INSTRUCCIONES Y PROCEDIMIENTOS.	
	1.20	Obtener del órgano responsable de control de producción una estadística sobre carga de trabajo y su evolución.
	1.21	Obtener una clasificación ABC de existencias dividida entre materias primas, componentes adquiridos, productos fabricados y productos acabados.
	1.22	Describir si la naturaleza de la producción y la base operativa del sistema se ajusta realmente a su diseño original.
	1.23	Preparar estadísticas de los dos años últimos (año actual y anterior) donde aparezcan: • Ventas. • Coste de ventas desglosado en componentes, materiales directos e indirectos, trabajo directo e indirecto, gastos generales directos e indirectos.
	1.24	Si ha habido en el presente año algún problema importante para cumplir con los plazos de entrega. Caso afirmativo, cuáles fueron las circunstancias y soluciones propuestas o adoptadas.
	1.25	Cuantos plazos de entrega no se cumplieron el mes último. El año último. Hace tres años. Cuántos de dichos plazos no se cumplieron por segunda vez, por tercera vez, y así sucesivamente.
	1.26	Si hay problemas de saturación a fin de mes en la producción, en qué proporción contribuye control de producción a este problema.
	1.27	Hasta qué punto hay acumuladas cantidades importantes de conjuntos o subconjuntos incompletos, cuyo proceso está parado debido a: • Escasez de piezas. • Inicio del trabajo antes de tiempo o sin tener en cuenta el programa. • Trabajo parado por inspección. • Trabajo parado por reparaciones y/o reposición de componentes defectuosos. • Trabajo parado debido a saturación de equipos o mano de obra en la próxima sección. • Carencia de identificación propia y/o orientación.
	1.28	Cuál ha sido durante los tres últimos ejercicios la tendencia en la relación entre componentes adquiridos y componentes fabricados.
	1.29	De qué tipo de datos se dispone sobre costos comparativos que puedan ayudar a la hora de tomas decisiones sobre fabricar o comprar.

1	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA, INSTRUCCIONES Y PROCEDIMIENTOS.	
	1.30	Volumen de subcontratación realizada durante el pasado año.
	1.31	Si se analizan las decisiones sobre comprar o fabricar forma que se hacen las oportunas consideraciones a los puntos de vista sobre adquisiciones, producción e ingeniería.
	1.32	Caso afirmativo, si el proceso revisado se ha estructurado de tal forma que las decisiones sobre fabricación o compras se toman sin demora.
	1.33	Si se conoce el rendimiento de plantas por empleado en relación con la remuneración del personal y la inversión en las plantas productivas.
	1.34	En caso afirmativo, averiguar si indican las cifras si la eficacia de la planta ha seguido el ritmo o crecido más rápidamente que en otras industrias comparables.
	1.35	En caso negativo, si se toman las medidas necesarias para mejorar la eficacia.
	1.36	Examinando un número representativo de órdenes de producción determinar si las prácticas de producción reflejan condiciones urgentes o de emergencia. - Indicar la incidencia y naturaleza de dichas condiciones en los documentos de trabajo y su relación con la totalidad de las órdenes de producción analizadas. - Determinar si tales condiciones reflejan simplemente un trato especial a pedidos de clientes predilectos o si representan emergencias genuinas que pueden conducir al rompimiento de la estructura existente, incurriendo en horas, extraordinarias por parte del personal de producción, o inducir a apartarse de las normas de calidad.

PREVISIONES DE VENTAS

- Aunque la previsión de ventas es en principio responsabilidad de la función de marketing, se incluye en el programa de auditoría para el control de producción ya que es el punto de partida para la planificación de la producción y da información crucial para la programación de la producción y el control de existencias.

- El personal del control de producción participa normalmente en la planificación del volumen total de la actividad y en la fijación de los detalles de la línea de productos previstos.

- Las previsiones sobre ventas a largo plazo forman la base para la planificación de los elementos de producción. Las previsiones de ventas a corto plazo forman la base para el plan de producción que, a su vez, se utiliza para la planificación de mano de obra y para el control de la planificación de existencias.

- El programa de la auditoría sobre previsión de ventas incluye un análisis de los procedimientos para realizar las previsiones, responsabilidades y plan cronológico con atención especial dada a la divisoria entre el plan anual de beneficios y previsiones de ventas a escala grande y menor.

- Para valorar la exactitud de las previsiones es muy útil comparar recientes previsiones con demandas reales.

- El análisis de los procedimientos para realizar previsiones determinará el grado de dependencia en las previsiones externas de las condiciones económicas nacionales e internacionales, tendencias en la industria, desarrollo tecnológico y mecanismos de mercado. Se comprobarán y evaluarán los procedimientos estadísticos sobre previsiones y supuestos subyacentes.

- Además, el auditor recogerá y evaluará la información utilizada en la revisión de previsiones de ventas en detalle, poniendo atención en si los plazos previstos son adecuados.

ANALISIS GENERAL	1 • Estructura organizativa, instrucciones y procedimientos
PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS	2 • Previsión de ventas 3 • Preparación de pedidos de clientes
PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION	4 • Ingeniería de proyectos o de producto 5 • Ingeniería de fabricación o de proceso 6 • Planificación de producción
PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO	7 • Planificación de necesidades 8 • Control de existencias 9 • Disponibilidad de materiales y componentes 10 • Compras
PROGRAMACION DE LA PRODUCCION	11 • Planificación y carga de la capacidad productiva 12 • Programación de operaciones 13 • Control de calidad 14 • Costes de fabricación e información sobre rendimientos 15 • Mantenimiento

2	PREVISIONES DE VENTAS	
	2.1	¿Se notifican a producción las previsiones con el fin de que puedan desarrollar los programas para autorizar la producción para cubrir al máximo las necesidades del clientes, los puntos del pedido y las exigencias de inventario?
	2.2	Ver si están preparadas las previsiones de ventas.
	2.3	¿Existe suficiente documentación de apoyo sobre las previsiones de ventas?
	2.4	Pueden afectar los cambios de manera significativa sobre las previsiones de productos comunicados rápidamente a producción por escrito?
	2.5	Verificar los procedimientos para trasladar las previsiones de ventas a los planes de producción.
	2.6	¿Se han preparado las previsiones de ventas con los detalles necesarios para su traslado inmediato a un plan específico de producción? (Caso afirmativo procurarse una copia de la previsión y añadirla a los documentos de trabajo).
	2.7	Dónde las previsiones se usan para planificar niveles de existencias, comprobar si incluyen suficientes datos objetivos para cada producto o línea de producto.
	2.8	Comparar los pedidos de ventas pronosticados y reales por categoría mayor de producto y por mes. Pedir informes sobre variaciones.

PREPARACION DE PEDIDOS

- La auditoría con respecto a la preparación de pedidos de clientes va dirigida a comprobar si hay procedimientos establecidos y que se siguen de forma constante para asegurarse de que los pedidos de clientes se preparan, revisan y comunican debidamente al personal encargado de planificar la producción en el momento adecuado.

- El auditor deberá comprobar si al concretar los plazos de entrega al cliente se ha tenido en cuenta los apremios de producción y existencias, si se pueden cumplir razonablemente, y si reflejan de una manera real las necesidades del cliente.

- Un sistema eficaz para la planificación de prioridades de producción puede ser saboteado por el personal de ventas al establecer los plazos de entrega antes del tiempo debido. Esto normalmente da como resultado el activar pedidos que podían retrasarse sin ningún problema, y retrasar pedidos que se necesitan con prontitud.

- Por consiguiente, un programa eficaz de auditoría debe incluir procedimientos para analizar si las fechas formales de cumplimiento son exactas y correctas, y si se notifican rápida y eficazmente los cambios habidos en los plazos de entrega acordados.

ANALISIS GENERAL	1 • Estructura organizativa, instrucciones y procedimientos
PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS	2 • Previsión de ventas 3 • Preparación de pedidos de clientes
PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION	4 • Ingeniería de proyectos o de producto 5 • Ingeniería de fabricación o de proceso 6 • Planificación de producción
PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO	7 • Planificación de necesidades 8 • Control de existencias 9 • Disponibilidad de materiales y componentes 10 • Compras
PROGRAMACION DE LA PRODUCCION	11 • Planificación y carga de la capacidad productiva 12 • Programación de operaciones 13 • Control de calidad 14 • Costes de fabricación e información sobre rendimientos 15 • Mantenimiento

3	PREPARACION DE PEDIDOS DE CLIENTES	
	3.1	Comprobar un número representativo de pedidos de clientes para determinar el espacio de tiempo desde la fecha de entrada del pedido en las oficinas y la fecha en que lo reciben los responsables de la planificación y control de la producción.
	3.2	¿Son los plazos formales de cumplimiento correctos y exactos?
	3.3	Revisar las técnicas empleadas al confirmar los plazos de entrega a los clientes, para determinar si: • No confirmados los plazos de entrega, han servido como indicación alternativa los plazos previstos en catálogo o especificaciones similares. • Los plazos de entrega se han confirmado mediante una notificación por separado. • Los plazos de entrega se han confirmado por día, por semana, por mes.
	3.4	Indicar sobre que bases se han establecido los plazos de entrega, señalando los "vistos buenos" necesarios, departamento que lo aprueba, y método empleado al realizar el cálculo de los plazos de entrega.
	3.5	Analizar los detalles que justifican una muestra sobre plazos de entrega calculados, y comentar sobre su perfección y suficiencia.
	3.6	¿Sugiere el personal de ventas (marketing) un plazo a cumplir anterior a lo necesario para asegurar un margen de seguridad caso de que la producción vaya por detrás de lo programado?
	3.7	Si los plazos formales de cumplimiento se establecen artificialmente en un plazo anterior a lo necesario ¿se comunica informalmente al personal de control de producción el tiempo de inactividad real?
	3.8	¿Los pedidos urgentes y los que hay que despachar con prontitud se completan y luego permanecen esperando antes de su envío?
	3.9	¿Demoran los clientes sus pagos una vez recibida la mercancía alegando que no querían recibir la mercancía tan pronto?

3	PREPARACION DE PEDIDOS DE CLIENTES
3.10	Comparar los plazos de conclusión registrados con los plazos de envío a clientes. Cuando se produzcan retrasos poco comunes, obtener evidencia mediante petición de información o confirmación, de que el retraso en el envío no ha sido porque el plazo de cumplimiento requerido por el cliente era posterior al plazo de cumplimiento especificado en la orden de ventas (o lista de materiales)
3.11	Examinar la correspondencia del cliente y cualquier relación con órdenes de ventas para posibles evidencias sobre plazos de entrega solicitados por el cliente. (Comparar los plazos de entrega solicitados en dicha correspondencia con los plazos de cumplimiento especificados que aparezcan en el listado de la correspondiente orden de ventas).
3.12	Examinar las relaciones con las facturas de ventas para indicaciones de diferencias entre el plazo de entrega solicitado por el cliente y el plazo de cumplimiento en la orden de ventas.
3.13	Examinar cualquier relación con los documentos originales sobre el ingreso de cuentas por cobrar para indicaciones de diferencias entre el plazo de entrega solicitado por el cliente y el plazo de cumplimiento en la orden de ventas.
3.14	Comprobar si el retraso en envíos ha dado o podría dar como resultado penalizaciones, pérdida en cambios en el comercio exterior. Determinar qué medida se tomó para evitar que sucediera o vuelva a suceder.
3.15	Determinar si se tienen en cuenta los programas formales sobre los tiempos previstos a la hora de establecer los plazos de entrega para conformación a clientes.
3.16	Obtener copias de los programas más recientes sobre tiempos previstos para productos importantes y averiguar qué departamentos están envueltos y tiempos asignados a cada uno.
3.17	Evaluar en qué medida los programas de los tiempos previstos son completos y razonables. (Establecer si se han incluido provisiones para el plazo de preparación administrativa y de oficinas). • Seleccionar una muestra de órdenes de producción relacionada con los programas de los tiempos previstos, calculando el tiempo real empleado en el proceso de fabricación de estos elementos, para compararlo con el programa del tiempo previsto establecido. • Discutir variaciones con los supervisores apropiados, cuando sea necesario.

3	PREPARACION DE PEDIDOS DE CLIENTES
3.18	Determinar si se pueden realizar entregas según lo prometido. • Cuando los plazos de entrega confirmados no permitan un tiempo previsto suficiente, discutir soluciones con los responsables de la planificación y control de producción, para determinar si se puede incurrir en gastos adicionales debido a aprovisionamientos urgentes, horas extras en producción, interrupciones de esquemas en marcha, etc. • En la medida de lo posible, hacer una estimación del incremento de los costes por el hecho de proporcionar un tiempo previsto más corto que el requerido. • Determinar, cuando se fije un tiempo previsto excesivamente largo, el control ejercido para prevenir la acumulación de un volumen relativamente grande de productos acabados.
3.19	¿Se ha enviado a los responsables de ventas, la información sobre la ampliación del tiempo previsto como consecuencia de un volumen elevado de pedidos, a fin de poder reajustar debidamente las promesas de entrega?
3.20	Discutir con los responsables de la planificación y el control de producción, los procedimientos vigentes para la selección de plantas de fabricación, donde exista la posibilidad de elección. (Analizar y evaluar las bases empleadas al tomar la determinación).
3.21	Valorar los métodos empleados para determinar si los productos solicitados pueden sacarse del stock o fabricarse bajo pedido.
3.22	Comprobar sí, y por quién, se comparan los plazos de entrega prometidos con los reales. (Resumir los resultados e indicar que acción correctora se ha tomado o se necesita).
3.23	Verificar si los cambios en los pedidos de los clientes se identifican en la forma oportuna es decir, especificaciones, cantidades y entrega.
3.24	Revisar el tiempo solicitado para identificar las demandas del cliente.
3.25	¿Se informa a los clientes por adelantado sobre plazos de entrega que probablemente no se van a cumplir?
3.26	¿Se hace un informe para la dirección sobre cada cambio en los plazos prometidos a un cliente?

3	PREPARACION DE PEDIDOS DE CLIENTES
3.27	Establecer si los cambios en pedidos presentan problemas mediante el análisis de un número representativo de tales modificaciones a fin de determinar sus razones del cambio, recabando datos acerca de: • Número de cambios en las fechas de entrega solicitados por el cambio. • Número de cambios en las especificaciones del producto solicitados por el cliente. • Número de entregas efectuadas al cliente o fecha puesta en marcha, sin haberse indicado nada previamente. • Número de cambios resultantes de reajustes en instalaciones propias (incluyendo errores). • Comprobar en qué medida cada una de las circunstancias anteriores han contribuido a retrasos en la producción y/o a la acumulación de excedentes en los niveles de existencias. • Determinar las acciones tomadas para minimizar los cambios injustificados resultantes de los reajustes en las instalaciones propias.
3.28	Revisar los procedimientos para la devolución de productos y madurar devoluciones aún no justificadas.
3.29	Comprobar si se autorizan y justifican debidamente las devoluciones.

PLANIFICACION DE LA PRODUCCION

- El objeto de la **planificación de producción** es el seleccionar el plan de acción que va a facilitar la capacidad productiva necesaria durante el plazo especificado en la previsión de demandas.

- La auditoría en la **planificación de la producción** tiene como finalidad verificar si el programa maestro de producción combina correctamente la información sobre las ventas previstas y la capacidad disponible para maquinaria, plantas, materiales, elementos, almacenamiento y envío.

- Dado que el programa maestro de producción depende de toda esta información, la auditoría deberá extenderse de forma, que incluya un análisis sobre la veracidad y exactitud de cada una de estas fuentes de información.

- Los planes de producción pueden resultar engañosos a causa de fuentes de información inexactas o erróneas, o porque la **planificación de producción** no consigue combinar debidamente toda la información dentro de un plan maestro coordinado.

- Por consiguiente los auditores deberán dirigir toda su atención a los tres puntos potenciales más frecuentes de error: **fuentes**, **transmisión** e **integración**.

- El programa de auditoría para el ámbito de la **ingeniería de productos** o de proyectos, especifica los procedimientos que pueden emplearse para evaluar si se ha preparado para cada producto un listado de material corrientemente asequible, seguro, utilizable y suficientemente detallado. Deberán analizarse las pruebas sobre los cambios importantes en precio, cantidad y calidad de materiales, trabajo y maquinaria necesarios a fin de determinar si las listas de materiales se modifican adecuadamente.

- La auditoría a realizar sobre **ingeniería de proceso**, o de fabricación, tiene como fin evaluar si se siguen los procedimientos apropiados para garantizar que existe una secuencia adecuada de las operaciones de control, orientación y adjudicación de piezas y materiales, así como el equilibrio armónico de las líneas de producción. El auditor revisará, en términos generales, los estudios sobre tiempos para la puesta a punto, análisis estadísticos, y presunciones sobre mano de obra utilizadas a la hora de desarrollar las normas de trabajo en el montaje.

ANALISIS GENERAL	1 • Estructura organizativa, instrucciones y procedimientos
PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS	2 • Previsión de ventas 3 • *Preparación de pedidos de clientes*
PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION	4 • Ingeniería de proyectos o de producto 5 • Ingeniería de fabricación o de proceso 6 • Planificación de producción
PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO	7 • Planificación de necesidades 8 • Control de existencias 9 • Disponibilidad de materiales y componentes 10 • Compras
PROGRAMACION DE LA PRODUCCION	11 • Planificación y carga de la capacidad productiva 12 • Programación de operaciones 13 • Control de calidad 14 • Costes de fabricación e información sobre rendimientos 15 • Mantenimiento

4	INGENIERIA DE PRODUCTO	
	4.1	¿Existe un listado de material de cada producto, incluidos flujos y secuencias de trabajo?
	4.2	Cuando existe un listado de materiales ¿se mantiene actualizado?
	4.3	¿Hay alguien encargado de mantener al día planos y listado de materiales?
	4.4	¿Forman el listado de materiales o fórmulas en uso mantenidos al día (reflejando los últimos cambios técnicos) la base para establecer las necesidades de elementos?
	4.5	Garantizar que, para las muestras de listado de materiales las necesidades de materiales, trabajo y maquinaria se ajusten a las normas técnicas.
	4.6	¿Existen procedimientos escritos que incluyan el formato y contenido del trabajo técnico de oficinas (listado de materiales, lista de piezas, planos, etc.) y su mantenimiento sobre una base apropiada.
	4.7	¿Se genera por ordenador el listado de material (o listas de pedidos)?
	4.8	¿Tiene la empresa un programa formal de análisis de precios para buscar la sustitución de materiales menos costosos, formas de utilizar el mismo elemento y garantizar que las cualidades de las piezas no excedan los requisitos sobre tratamiento de productos acabados?
	4.9	¿Controla adecuadamente el sistema las modificaciones técnicas?
	4.10	¿Se hacen seguir inmediatamente al control de producción las notificaciones sobre modificaciones técnicas?
	4.11	¿Se analizan todas las modificaciones por el efecto en excedentes y caída en desuso?
	4.12	¿Se asigna a alguien la responsabilidad de llevar al día un informe sobre modificaciones técnicas y seguimiento a fin de garantizar la oportuna incorporación de tales modificaciones?

4	INGENIERIA DE PRODUCTO	
	4.13	¿Se queja **producción** de que los planos son inadecuados, de que son difíciles de fabricar, o de cambios frecuentes en los planos?
	4.14	¿Se queja **producción** de la demora en la entrega de nuevos planos y de cambios en los planos que alteran los programas de producción o atrasan la producción?
	4.15	¿Qué efecto producen las notificaciones referentes a modificaciones técnicas o de producción sobre los problemas de sobrecarga de fin de mes?
	4.16	¿Existe algún procedimiento con el que **producción** pueda conseguir una aprobación rápida sobre peticiones de desviaciones temporales de las especificaciones técnicas?
	4.17	Determinar si la valoración de necesidades incluye un descuento para cubrir desechos, mermas y otros tratamientos no productivos (¿Realiza la valoración "Ingeniería"? ¿Cuándo se ha actualizado?)
	4.18	¿Se pone a disposición del personal de **"Puesta a punto"** el informe sobre tratamiento del material, desechos y producción por pieza y operación de tal forma que se puedan valorar el tratamiento específico del material y niveles de desperdicios?
	4.19	¿Se pasan a **"Ingeniería"** los resultado del control de calidad, análisis del producto y evaluación?
	4.20	Si el plan de producción está basado en un sistema de necesidades de producción, determinar si se mantienen y actualizan los puntos siguientes: - Registro maestro del producto donde aparezca la descripción del número de pieza, unidad de medida, saldos pendientes, entradas, expediciones, tiempo de establecimiento, tiempo de funcionamiento, conjunto de maquinaria clave donde se inicia el procesado del producto, identificación por familias, etc. - Registro de la estructura del producto (listado de los materiales que conjunta todos los componentes).

4	INGENIERIA DE PRODUCTO
4.21	Comprobar si es necesario un tiempo previsto especial en relación con cambios en el proyecto del producto, herramientas especiales, o problemas similares de costumbre en la utilización del tiempo. - Reflejar en los documentos de trabajo la media de los tiempos previstos para dichas situaciones especiales. - Determinar si pueden haberse pasado por alto estos puntos al establecer los plazos previstos, estableciendo así al inicio de la orden una entrega retrasada.
4.22	Determinar si las listas de materiales están completas y si puede el taller disponer de éstas en el momento oportuno. - Comprobar cuándo fue la última vez que se revisaron las listas de material en lo referente a su estado actual. - Determinar la frecuencia en el procesado de cambios de las listas de material, y las técnicas empleadas en la puesta al día. - Determinar el retraso en el procesado de modificaciones técnicas, mediante la revisión de las fechas de notificaciones seleccionadas sobre modificaciones técnicas a mano no procesadas aún por **Control de Producción**. - Cuando el retraso parezca excesivo, discutir con la supervisión adecuada y obtener las razones de los retrasos. - Si la producción corriente se ve afectada por tales modificaciones técnicas, determinar si se hacen llegar copias provisionales a **Fabricación**, **Control de Calidad** y otros departamentos afectados, que les permita acomodarse al cambio. - Seguir la pista de varias de las piezas afectadas por modificaciones técnicas hasta las hojas del proceso de fabricación en la planta de producción para verificar si se han hecho llegar debidamente copias provisionales en situaciones de emergencia.

4	INGENIERIA DE PRODUCTO
4.23	Seleccionar una muestra de notificaciones recientes sobre modificaciones técnicas y verificar si se han añadido a las listas de material. - Analizar las notificaciones sobre modificaciones técnicas para su debida aprobación. - Resumir las razones principales de las modificaciones técnicas anotadas en la muestra seleccionada (ej. reducción de gastos, mejora de la calidad, correcciones, etc.)
4.24	Analizar sobre qué base se determina el punto efectivo para implementar modificaciones técnicas. - Perfilar sobre los documentos de trabajo los procedimientos y rutinas empleados para establecer el punto efectivo. - Examinar la documentación de apoyo usada para establecer este punto, y evaluar para completar, anotando especialmente los casos en que los materiales disponibles quedan obsoletos como consecuencia de las modificaciones.
4.25	Revisar los métodos vigentes para modificar, remover o disponer de las piezas que se han quedado obsoletas como consecuencia de las modificaciones técnicas, y tener en cuenta lo siguiente como parte de la sustitución: • Utilizar el stock de piezas viejas antes de comprar o fabricar una nueva. • Retocar las piezas viejas. • Devolver las piezas viejas al proveedor. • Garantizar que los materiales obsoletos quedan separados en almacenes controlados.
4.26	Acumular el valor del stock pendiente de piezas que han quedado obsoletas, como consecuencia de notificaciones sobre modificaciones técnicas muestreadas, detallando: - Número de modificaciones técnicas. - Valoración de las piezas obsoletas. - Cronología de acuerdo con la antigüedad.

ANALISIS GENERAL	1 • Estructura organizativa, instrucciones y procedimientos
PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS	2 • Previsión de ventas 3 • Preparación de pedidos de clientes
PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION	4 • Ingeniería de proyectos o de producto 5 • Ingeniería de fabricación o de proceso 6 • Planificación de producción
PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO	7 • Planificación de necesidades 8 • Control de existencias 9 • Disponibilidad de materiales y componentes 10 • Compras
PROGRAMACION DE LA PRODUCCION	11 • Planificación y carga de la capacidad productiva 12 • Programación de operaciones 13 • Control de calidad 14 • Costes de fabricación e información sobre rendimientos 15 • Mantenimiento

5	INGENIERIA DE PROCESO
5.1	¿Tiene establecidos todos los trabajos y operaciones más importantes patrones de tiempo conforme a métodos técnicos industriales?
5.2	¿Hay un programa continuo para analizar y revisar métodos y patrones?
5.3	¿Se establecen técnicamente los datos sobre horas normales para minimizar el estudio de la razionalización del trabajo?
5.4	Analizar la documentación de "**Ingeniería de fabricación**" a fin de determinar si abarca la fabricación, montaje, montaje parcial y montaje final.
5.5	¿Se da parte rápida y correctamente de los cambios en las horas de trabajo (directo e indirecto) por unidad de producción?
5.6	¿Se ponen a disposición del personal técnico los informes sobre la utilización y eficacia del trabajo por operación para que puedan evaluar los criterios específicos de trabajo?
5.7	¿Está conforme el personal de **Fabricación** con los patrones de tiempo empleados?
5.8	¿Se dispone de hojas de fabricación o circulación de materiales (para todas las piezas) con información sobre cómo se debe hacer cada pieza y conjunto?
5.9	¿Se realizan periódicamente pruebas sobre la eficacia de la maquinaria conforme a las especificaciones del fabricante?
5.10	¿Hubo una justificación para la adquisición original de la maquinaria? ¿Se ha sometido a prueba alguna vez?
5.11	¿Es la maquinaria tecnológicamente tan moderna como viable económicamente? ¿Existe evidencia de una puesta al día en la tecnología de maquinaria?
5.12	Valorar la adecuación de la documentación de análisis y apoyo para resoluciones sobre la distribución de la planta principal.
5.13	obtener informes normales sobre variaciones de costes en materiales, trabajo y utilización de maquinaria (Examinar las explicaciones sobre variaciones con referencias a normas obsoletas que debieran haberse revisado).
5.14	Comparar el tiempo de producción real con el pronosticado para subconjuntos y elementos. (Pedir explicaciones sobre las variaciones).

5	INGENIERIA DE PROCESO
5.15	Seleccionar un número de piezas fabricadas o montadas, de mucho uso y alto valor en dólares, que aparezcan en las principales listas de materiales; averiguar si para dichas piezas se dispone de hojas para el proceso de fabricación (hojas de orientación de materiales, proceso de fabricación, cursores de materiales), y si contienen al menos los datos siguientes: • Cantidad y especificaciones de materiales necesarios para fabricar la pieza. • Secuencia de operaciones. • Departamento preferente y maquinaria o centro de trabajo donde se realiza cada operación. • Secuencia de movimiento del operador. • Tiempo normal empleado en cada operación. • Tolerancia aceptada en desechos, roturas, etc. • Tolerancia aceptada en tiempos muertos durante operaciones. (Revisar el sistema empleado para mantener estos documentos al día y comentar sobre su adecuación).

ANALISIS GENERAL	1 • Estructura organizativa, instrucciones y procedimientos
PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS	2 • Previsión de ventas 3 • Preparación de pedidos de clientes
PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION	4 • Ingeniería de proyectos o de producto 5 • Ingeniería de fabricación o de proceso 6 • Planificación de producción
PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO	7 • Planificación de necesidades 8 • Control de existencias 9 • Disponibilidad de materiales y componentes 10 • Compras
PROGRAMACION DE LA PRODUCCION	11 • Planificación y carga de la capacidad productiva 12 • Programación de operaciones 13 • *Control de calidad* 14 • Costes de fabricación e información sobre rendimientos 15 • Mantenimiento

6	PLANIFICACIÓN DE PRODUCCION
6.1	¿Se emplea un programa maestro de producción como base para planificar la producción?
6.2	¿Se utilizan previsiones de ventas por escrito para desarrollar el programa maestro de producción?
6.3	Verificar si el programa maestro de producción concuerda con las previsiones de ventas o con los pedidos de clientes confirmados, según el caso.
6.4	Comparar unidades que aparezcan en el programa maestro de producción con previsiones o pedidos de clientes, según el caso.
6.5	Verificar si el programa de producción se revisa de una forma eficaz y oportuna.
6.6	Si se fabrican componentes y subconjuntos ¿se ajustan los programas de producción a los programas del producto final?
6.7	¿Predice **planificación de producción** con suficiente detalle la carga de trabajo de cada máquina de forma que permita una revisión anticipada de las necesidades prioritarias de mano de obra y/o maquinaria?
6.8	Determinar si el plan de producción se actualiza periódicamente para que refleje los cambios en la entrada de pedidos, pronósticos y/u otras revisiones administrativas. - Anotar la frecuencia de revisiones y modificaciones. - Verificar si los receptores del plan original reciben también copias de las modificaciones. - Cuando se modifique el plan, comprobar si las órdenes de taller no comenzadas o los compromisos más importantes de compras en trámite se revisan para una posible cancelación, reducción o incremento.
6.9	Determinar si el programa maestro de producción se actualiza por "regeneración" (es decir, deshaciéndose del plan anterior y comenzando con uno nuevo) o por "cambio neto" (introduciendo en el plan maestro únicamente aquellos cambios hechos desde la redacción del último plan).
6.10	¿Se conoce la capacidad de la planta y maquinaria y se tiene la documentación con los datos necesarios que permitan una planificación correcta?
6.11	Comprobar que se conoce la capacidad de envío y que está al día.
6.12	Comprobar que se conoce la disponibilidad de espacio en almacén y que está al día.

6	PLANIFICACIÓN DE PRODUCCION	
	6.13	Comprobar si se dispone de una información exacta sobre la viabilidad de adaptar la capacidad de la planta durante el período cubierto por el plan maestro de producción.
	6.14	Verificar si se da la debida consideración a las modificaciones de la capacidad de la planta al desarrollar el programa maestro de producción.
	6.15	Obtener una copia del plan de producción total para el año. (Ver si se aprobó el plan). - Determinar cuál es la organización responsable de la preparación del plan. - Comprobar el grado de participación de Control de Producción en el desarrollo del plan de producción. - Valorar detalles y calidad del contenido del plan. - Verificar que el plan se distribuye a las partes interesadas.

CONTROL DE INVENTARIO

- Bajo esta denominación genérica se pueden considerar:

  - Planificación de necesidades.
  - Control de existencias.
  - Disponibilidad de material y componentes.
  - Compras.

- La auditoría del módulo "planificación de necesidades", analiza si se establecen y ejecutan procedimientos para garantizar que el programa maestro de producción se integra debidamente con las listas de material, para hacer una estimación adecuada de los diversos materiales y componentes necesarios durante el período de planificación.

- La auditoría analizará si se ha dado la consideración debida a los materiales y componentes que ya se tienen disponibles, a los de un pedido abierto y a los que se necesitan para órdenes de producción dadas, pero no cumplidas aún.

- El programa de auditoría recoge también la evidencia sobre las prioridades reales de producción, (como opuestas a las prioridades materiales formalmente establecidas), y sobre el procesado de cambios en las necesidades de producción.

- La auditoría sobre control de inventario tiene como fin establecer las normas formalmente prescritas y puestas efectivamente en funcionamiento para la obtención de materiales y componentes necesarios. Se recogen las evidencias necesarias para analizar, si se da la debida consideración a los costes de distribución del inventario, costes de ordenamiento y costes de existencias agotadas.

- Para cada material o componente importante, el programa de auditoría analiza todos los procedimientos llevados a cabo para establecer cuándo y cuánto se debe encargar.

- Para realizar lo anterior, el auditor debe encontrar y documentar:

  1. Los métodos para clasificar las existencias en cuanto a valor anual (como el método ABC, por ejemplo).

  2. Los controles de administración e información para las distintas clases de existencias.

  3. Las interrelaciones entre la demanda de varios tipos de existencias (es decir, si la demanda de un artículo es independiente o dependiente).

  4. La eficacia del control del inventario, evaluando si los modelos de inventario en uso son apropiados desde un punto de vista operativo.

- El objetivo del programa de auditoría del módulo "disponibilidad de material y componentes", es recoger la evidencia para evaluar si existe una integración adecuada de la información sobre planificación de necesidades y sobre la disponibilidad de existencias.

- El programa de auditoría sobre "Compras" analiza si la información del proveedor es exacta, fiable y actual; si se toman acciones rápidas en las peticiones de adquisiciones; si se mantiene una información correcta sobre las órdenes de compras pendientes, y si los esfuerzos normales de activación son efectivos y consistentes con las prioridades del programa. Para llevar a cabo todo esto, el auditor recoge la evidencia de los expedientes del proveedor, de las órdenes de compras en trámite, de las relaciones sobre peticiones de órdenes de compras, relaciones sobre activaciones e informes de envíos recibidos.

ANALISIS GENERAL	1 • Estructura organizativa, instrucciones y procedimientos
PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS	2 • Previsión de ventas 3 • Preparación de pedidos de clientes
PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION	4 • Ingeniería de proyectos o de producto 5 • Ingeniería de fabricación o de proceso 6 • Planificación de producción
PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO	7 • Planificación de necesidades 8 • Control de existencias 9 • Disponibilidad de materiales y componentes 10 • Compras
PROGRAMACION DE LA PRODUCCION	11 • Planificación y carga de la capacidad productiva 12 • Programación de operaciones 13 • Control de calidad 14 • Costes de fabricación e información sobre rendimientos 15 • Mantenimiento

7	PLANIFICACION DE NECESIDADES
7.1	Analizar los procedimientos y otras instrucciones escritas relacionados con los métodos usados en el cálculo de las necesidades numéricas de piezas y materiales.
7.2	Determinar si los cálculos sobre las necesidades de piezas y materiales se basan en el programa de producción y asegurarse de que se han tenido en cuenta las cantidades de existencia, cantidades de órdenes en trámite y cantidades necesarias para órdenes de fabricación previamente dadas pero aún no ejecutadas.
7.3	Determinar si el cálculo numérico de necesidades para un producto acabado (montaje final) está basado entre otras causas, en: • Ordenes de ventas. • Pronóstico o salidas de ventas autorizado por la dirección. • Proyecciones estadísticas de uso preferente.
7.4	Comprobar si el cálculo numérico de necesidades para piezas y subconjuntos está basado en: • Una explosión de necesidades para montajes finales. • Un momento de compra fijo o cantidad mínima que no se revisa frecuentemente. • Una proyección estadística de uso anterior que se revisa periódicamente.
7.5	¿Se emplea un sistema de planificación de pedidos en fase temporal para la planificación de necesidades de materiales?
7.6	Verificar si los pedidos planificados a un determinado nivel (fase u operación), se determinan con referencia a las necesidades planificadas para otros niveles (fases u operaciones), posteriores en la producción.

7	PLANIFICACION DE NECESIDADES	
	7.7	Analizar el sistema para establecer las prioridades de producción. • Identificar el sistema en los documentos de trabajo y describir los tipos de prioridades. • Determinar las aprobaciones necesarias para la autorización de prioridades. • Comprobar si las prioridades del programa, se usan principalmente para reducir la interrupción del plan. • Evaluar lo razonable del sistema y su eficacia.
	7.8	Verificar si los cambios en la puesta a punto del proyecto del producto quedan reflejados rápidamente en "planificación de necesidades".
	7.9	Seleccionar una muestra de cambios técnicos (trazar de nuevo las modificaciones a la planificación de necesidades y anotar cualquier retraso).

ANALISIS GENERAL	1 • Estructura organizativa, instrucciones y procedimientos
PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS	2 • Previsión de ventas 3 • Preparación de pedidos de clientes
PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION	4 • Ingeniería de proyectos o de producto 5 • Ingeniería de fabricación o de proceso 6 • Planificación de producción
PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO	7 • Planificación de necesidades 8 • Control de existencias 9 • Disponibilidad de materiales y componentes 10 • Compras
PROGRAMACION DE LA PRODUCCION	11 • Planificación y carga de la capacidad productiva 12 • Programación de operaciones 13 • Control de calidad 14 • Costes de fabricación e información sobre rendimientos 15 • Mantenimiento

8	CONTROL DE EXISTENCIAS
8.1	Analizar los modelos (manual y por ordenador) de la planificación de existencias, y determinar si los modelos tienen debidamente en cuenta las interdependencias de productos y componentes así como las fluctuaciones en la demanda y tiempo previsto.
8.2	¿Se hace una distinción entre productos de consumo dependientes e independientes en existencias?
8.3	¿Se utiliza la técnica de momento de compras únicamente para productos de consumo independientes?
8.4	Si se computan los momentos de compra ¿cada cuanto tiempo se revisan?
8.5	Qué política se ha conseguido en la clasificación de órdenes económicas?
8.6	Determinar la técnica empleada en la formación de lotes (ej. cantidad económica, formación discreta del lote, o cantidad fija).
8.7	¿Proporciona la determinación del volumen económico del lote un balance entre costos de clasificación y transporte? ¿De qué forma se tienen en cuenta estos factores?
8.8	Comprobar si los registros se actualizan en el momento oportuno en lo referente a clasificación y planificación.
8.9	¿Existen controles que aseguren el asiento sobre registros continuos en el momento oportuno para - solicitudes - entradas - devoluciones de clientes?
8.10	Mejorar transacciones de existencias no asentadas.
8.11	Verificar si la normativa sobre pedidos se relaciona con las condiciones actuales.
8.12	Revisar la normativa sobre pedidos y desarrollar pruebas limitadas sobre cantidades solicitadas.
8.13	Verificar si se hace un seguimiento para controlar eficazmente insuficiencias.
8.14	Revisar notificaciones sobre insuficiencias y acciones resultantes tomadas.
8.15	Verificar si las existencias están almacenadas de manera ordenada.
8.16	Observar dispositivos y métodos utilizados para almacenar existencias.
8.17	Verificar si se sigue un procedimiento rutinario para determinar existencias obsoletas y en exceso.

8	CONTROL DE EXISTENCIAS
8.18	Revisar los resultados de recientes decisiones sobre caídas en desuso y excedentes, y comprobar: • "Cómo" se hizo. • "Qué" es lo que se convirtió en obsoleto o excedente. • "Por qué razón", con tantos detalles como sean necesarios para determinar el impacto sobre el programa de auditoría.
8.19	¿Se emplea el método ABC u otro método similar clasificador de existencias con arreglo a su valor?
8.20	¿Existen procedimientos escritos para la administración de las diversas clases?
8.21	Verificar si se siguen controles separados sobre: • Mercancías consignadas. • Existencias en procesadores exteriores. • Almacenamiento exterior.
8.22	¿Se recuentan físicamente las existencias, o se confirman por personal ajeno al almacén? • ¿Anualmente? • ¿Periódicamente (recuentos cíclicos)? • ¿Otras modalidades?
8.23	¿Se investigan las diferencias entre total físico y balances constantes?
8.24	¿Se ajustan los registros de existencias constantes a los totales físicos?
8.25	Si no se llevan registros constantes ¿existe un adecuado control asegurado por: - una estrecha supervisión por parte de la dirección? - un análisis frecuente de los porcentajes de las ganancias brutas? - otros?
8.26	¿Se analizan regularmente los registros de existencias y otros datos para determinar cantidades en existencias con movimiento lento en exceso y obsoletas?
8.27	¿Se almacenan estos materiales en un área específica?
8.28	¿Existe un programa activo para la colocación de existencias obsoletas?
8.29	¿Se utilizan fórmulas documentadas para valorar existencias con movimiento lento, en exceso u obsoletas?
8.30	¿Se obtienen por ordenador el volumen de pedidos de materiales (y los movimientos de reposición)?

8	CONTROL DE EXISTENCIAS
8.31	Si el volumen de pedidos de materiales no se obtienen por ordenador: • ¿Existen normas escritas sobre el momento de reponer? • ¿Existen normas escritas sobre el volumen a reponer? • ¿Vienen reflejadas en las fichas individuales de inventario las normas escritas sobre el momento y el volumen a reponer? • Verificar si en las fichas de existencias aparecen cantidades a) sobre stock actual b) sobre pedidos c) asignadas d) disponibles • ¿Se hacen los pedidos en base a balances disponibles? • ¿Se controlan las fichas individuales de existencias?
8.32	¿Qué proporción de la inversión en existencias está en proceso de elaboración y en componentes? • ¿Se señalan e investigan las insuficiencias físicas?
8.33	¿Qué relación guarda la media de estas inversiones con los costos de ventas en el momento actual, el año último y hace tres años?
8.34	¿Qué costes origina la ordenación de las existencias? (Por ejemplo, si estos costes incluyen la imputación apropiada en cuanto a: instalación, material de oficina, retribuciones, depreciación, teléfono, telégrafos, correo, reparaciones y mantenimiento, administración general, cargos financieros, etc.).
8.35	¿Qué costes origina cada tipo de existencias? (Por ejemplo, estos gastos pueden incluir: depreciación, seguro, intereses de la inversión, renta, suministros, gastos de almacén, caída en desuso, protección, tasas, mantenimiento, retribuciones, etc.).
8.36	¿Están todas las existencias sujetas a un continuo control de inventarios? ¿Cuáles?
8.37	¿Qué tipo de revisión se ha hecho al sistema de control continuo para asegurarse de que no se efectúa exceso de control especialmente en materiales de poco valor?
8.38	¿Se ha establecido un programa de verificación de inventario continuo?

8	CONTROL DE EXISTENCIAS	
	8.39	¿Qué procedimiento se sigue para investigar la diferencia entre recuentos de inventario físico y el balance del inventario continuo?
	8.40	Para ordenar la reposición de existencias ¿se incluyen las órdenes recibidas en los registros de control de inventario a fin de desarrollar las existencias disponibles para nuevos pedidos? Caso contrario ¿cómo se conoce la posición del stock de ventas?
	8.41	Comprobar si los stocks de seguridad se mantienen al nivel más alto para productos acabados y a nivel bajo los de materias primas para proporcionar: • Un stock propio para demandas normales de productos acabados. • Solicitar por adelantado materias primas que permitan la salida de órdenes de fabricación a nivel de producción? • Reacciones ante pérdidas inesperadas por remanentes o ante peticiones elevadas poco frecuentes de productos acabados.
	8.42	¿Quedan identificadas las piezas únicas y las comunes al establecerse los stocks de seguridad?
	8.43	¿Se sitúan dentro del sistema los artículos con una demanda independiente desigual en fase temporal?
	8.44	¿Se reduce el listado de material al número mínimo de módulos posibles?

ANALISIS GENERAL	1 • Estructura organizativa, instrucciones y procedimientos
PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS	2 • Previsión de ventas 3 • Preparación de pedidos de clientes
PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION	4 • Ingeniería de proyectos o de producto 5 • Ingeniería de fabricación o de proceso 6 • Planificación de producción
PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO	7 • Planificación de necesidades 8 • Control de existencias 9 • Disponibilidad de materiales y componentes 10 • Compras
PROGRAMACION DE LA PRODUCCION	11 • Planificación y carga de la capacidad productiva 12 • Programación de operaciones 13 • Control de calidad 14 • Costes de fabricación e información sobre rendimientos 15 • Mantenimiento

9 DISPONIBILIDAD DE MATERIALES Y COMPONENTES

9.1	¿Se analizan los programas u órdenes de taller a fin de asegurarse de que se dispone de materiales antes de autorizar el inicio de la producción?
9.2	Si se fabrican componentes y subconjuntos ¿se ajustan sus programas de producción con los programas de productos acabados?
9.3	Verificar si la documentación suministra una visión adecuada referente al material obligatorio.
9.4	¿Es necesario "organizar la producción a fin de determinar si se dispone de todas las piezas en existencias, o se puede confiar en el registro formal del inventario?
9.5	Si la producción está "organizada" ¿se "desorganiza" al retrasarse la fecha de cumplimiento?
9.6	Si se emplea un sistema de comprobación (organización) ¿existe un procedimiento escrito: • Que defina cuándo ha de efectuarse la comprobación (organización)? • Que delimite la comprobación (organización) a no más de un número específico de días antes de la producción?
9.7	¿Hay un límite sobre cuánto tiempo debe permanecer el material en el área de comprobación (organización)?
9.8	Verificar si la organización del material no se efectúa bastante antes que la producción.
9.9	Efectuar un estudio de envejecimiento de los materiales organizados, en su totalidad, si es posible, o efectuar un muestreo.
9.10	¿Se emplea en la programación de la producción programas para la recepción de materiales ya pedidos?
9.11	¿Representa un obstáculo para la producción la escasez de materiales? caso afirmativo ¿se debe esto a escasez de productos adquiridos o a componentes fabricados por la firma?
9.12	Seleccionar un número representativo de órdenes de producción y comparar su cuantía con la cantidad disponible en la fecha de cada orden de producción emitida con datos del Control de Producción:

Referencia (stock u orden de producción)	Fecha de la orden	Cantidad en la orden	Cantidad disponible	Diferencias	Tiempo previsto para el montaje

9	DISPONIBILIDAD DE MATERIALES Y COMPONENTES	
	9.13	Discutir los resultados obtenidos del análisis anterior con los responsables del Control de Producción, y obtener explicaciones donde, en principio, no se hayan tomado en consideración las cantidades del inventario.
	9.14	Comprobar si el informe sobre la situación vigente, compara las existencias del stock actual y las que están pedidas, con las necesidades para sucesivos períodos, determinando sí: • Es suficientemente frecuente para la acción de control. • Se distribuye inmediatamente conforme a la fecha de cierre. • Se emplea para requisiciones. • Se emplea para la activación. • Se emplea regularmente por contabilidad para evaluar existencias y reservas.
	9.15	Obtener una copia del formato del informe sobre la situación como referencia e incluir en los documentos de trabajo.

ANALISIS GENERAL	1 • Estructura organizativa, instrucciones y procedimientos
PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS	2 • Previsión de ventas 3 • Preparación de pedidos de clientes
PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION	4 • Ingeniería de proyectos o de producto 5 • Ingeniería de fabricación o de proceso 6 • Planificación de producción
PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO	7 • Planificación de necesidades 8 • Control de existencias 9 • Disponibilidad de materiales y componentes 10 • Compras
PROGRAMACION DE LA PRODUCCION	11 • Planificación y carga de la capacidad productiva 12 • Programación de operaciones 13 • Control de calidad 14 • Costes de fabricación e información sobre rendimientos 15 • Mantenimiento

10	COMPRAS	
	10.1	Comprobar si hay normas escritas que tracen específicamente los procedimientos a seguir en la operativa de compras, a fin de asegurarse de que se desarrolla de una forma organizada. (Revisar estos procedimientos y comentar sobre su adecuación).
	10.2	¿Es efectivo cada proveedor y está al día? ¿Dispone de tiempo previsto para aprovisionamiento de tal forma, que se puedan tener disponibles las piezas necesarias y no causar retrasos en la producción?
	10.3	¿Se da al tiempo previsto la debida importancia en la selección del proveedor?
	10.4	¿Puede el plazo de entrega en ciertas condiciones prevalecer sobre calidad y precio a la hora de escoger un proveedor?
	10.5	¿Se da por sentado que el tiempo previsto para diversos productos de inventario es relativamente constante?
	10.6	Analizar fechas de petición y recepción de materiales seleccionados para contrastar los tiempos previstos, computando variaciones entre tiempos previstos y tiempos estimados en el sistema de planificación de existencias, e indagando sobre las razones de tales variaciones.
	10.7	Verificar si se controlan los tiempos previstos de los proveedores y si se informa de los cambios a planificación de producción, tal como se exige.
	10.8	Verificar si las entregas de productos de volumen constante están escalonadas, donde sea apropiado.
	10.9	Analizar ejemplos de pedidos de compras en que sean necesarias entregas escalonadas.
	10.10	Verificar si existe un sistema de activación que colabore en la recepción puntual de materiales.
	10.11	¿Están debidamente coordinadas las actividades de activación con la programación de la producción?
	10.12	¿intenta el sistema informal (o el formal) variar el tiempo previsto según las necesidades mediante un sistema de activación de productos seleccionados?
	10.13	¿Son correctos y están al día los programas para la recepción de materiales ya seleccionados?

10	COMPRAS	
	10.14	Comparar fechas de recepción reales con fechas de recepción esperadas conforme al pedido de compras, indagar sobre variaciones, y determinar si se podían haber pronosticado cambios entre fechas esperadas y reales de artículos en pedido, o al menos, tomado en consideración.
	10.15	Determinar se si ha hecho una provisión para procesar órdenes de emergencia. • Revisar y comentar sobre qué bases se han planificado estas órdenes. • Comprobar si se emplean técnicas especiales de activación para tales órdenes e indicar en que medida pueden diferir estos métodos con los empleados en otras órdenes. • Comprobar por qué surgen órdenes de emergencia y qué medidas se han tomados para reducirlas o eliminarlas.
	10.16	Si la operativa de comprar es excesiva ¿cuáles son las causas y qué esfuerzos se han hecho para eliminarlas? (alguna de las causas son: defectuosa realización del pedido, insuficientes los tiempos previstos calculados que se han empleado en la realización del pedido, retrasos en el papeleo de trabajo, sobrecarga del taller debido a fallos de programación, negativa del taller o seguir los programas)
	10.17	¿Existe un sistema formal (o informal) para tener en cuenta un tratamiento más eficaz de productos de máxima prioridad?
	10.18	Analizar pedidos de compras en trámite y determinar las acciones tomadas sobre productos seleccionados vencidos.
	10.19	Verificar si se toman las medidas apropiadas ante insuficiencias críticas (stocks agotados).
	10.20	Determinar las medidas tomadas por "Compras" ante las insuficiencias notadas por "Control de Producción".
	10.21	Verificar si se controlan los envíos cortos o en exceso y si se toman medidas en el momento oportuno.
	10.22	Analizar con los responsables de "recepción y cuentas por pagar" la situación planteada por las entregas incompletas o en exceso.
	10.23	Verificar si se informa a los usuarios sobre fechas de entrega poco razonables.
	10.24	Determinar el método empleado para informar a los usuarios sobre fechas poco razonables.

10	COMPRAS	
	10.25	Analizar cambios técnicos recientes, recibidos en planificación de producción, con repercusión en las adquisiciones.
	10.26	Verificar si se revisan las fechas de entrega de los compromisos de compra y las necesidades, para que coincidan con modificaciones importantes en los programas de producción.
	10.27	Seguir las medidas tomadas por control de material y compras en lo referente a cambios significativos en los programas de producción.
	10.28	Verificar si se anulan en el momento oportuno los compromisos de compras que se han hecho obsoletos debido a cambios técnicos.
	10.29	Analizar las órdenes sobre cambios técnicos durante los tres últimos meses y determinar las medidas tomadas, donde haya sido necesario.
	10.30	Verificar si hay disponibles fuentes alternativas para materiales críticos.
	10.31	Obtener de Producción listas de productos críticos y determinar las fuentes utilizadas por Compras.
	10.32	Verificar si se controlan las entregas adelantadas y retrasadas y se toman las medidas apropiadas en el momento oportuno.
	10.33	Determinar si se conservan los informes sobre las entregas adelantadas y retrasadas a efectos de evaluación del proveedor.
	10.34	Verificar si los compromisos de compra se acomodan a las necesidades actuales aprobadas.
	10.35	Analizar cantidades seleccionadas de órdenes de compra con las necesidades aprobadas.
	10.36	¿Qué procedimientos se siguen para verificar las cantidades de material recibido? ¿se inspeccionan los artículos adquiridos al recibirse y se registran como aceptados o rechazados, en su totalidad o en parte, al recibir el informe?
	10.37	¿Qué responsabilidad tiene el personal de recepción con respecto a la devolución de materiales al proveedor?
	10.38	¿Qué procedimiento debe seguir el personal de recepción para aceptar suministros que no se ajustan a las órdenes de compra en el expediente?
	10.39	¿Qué procedimiento debe seguir el personal de recepción si no se puede localizar ninguna orden de compra?

PROGRAMACION DE PRODUCCION

- La programación de producción deberá integrar los programas de trabajo para los departamentos de producción, líneas de montaje y maquinaria principal. Deberá también desarrollar y hacer efectivos los programas para la compra de materiales.

- La programación se desarrolla normalmente en el contexto de unos condicionantes de la capacidad productiva establecidos con anterioridad como parte de la planificación de producción.

- Consecuentemente, "Programación", acepta normalmente la distribución básica de plantas, equipos, esquema productivo y las especificaciones técnicas existentes en la firma.

- Dentro de estos condicionantes, la programación de producción establece la sincronización de los suministros de proveedores, de los flujos del material de las plantas y de las operaciones de producción.

- La auditoría relativa a la programación de producción, determina las técnicas empleadas para realizar los programas de compra y operaciones de producción.

- El programa de auditorías analiza los procedimientos principales para la carga de máquinas y planificación del trabajo, y determina la forma de programar las cargas de máquinas.

- El programa analiza los métodos para autorizar al taller la puesta en marcha de la producción y para mantener el control sobre el estado del trabajo enviado al taller.

- Comprueba también si se cumplen las fechas programadas, identificando las razones de las discrepancias importantes y evaluando las técnicas empleadas para asignar prioridades de programación a pedidos.

- Son cruciales para todos los aspectos de la función del control de producción, las presunciones o expectativas sobre la calidad del material y producto, sobre la relación del rendimiento de trabajo y maquinaria y del mantenimiento preventivo y reparación. Por consiguiente, una auditoría debidamente dirigida con esta función deberá analizar las diferencias entre el rendimiento esperado y el real en cada uno de esto aspectos, especificados mas adelante. Deberán evaluarse los procedimientos de la firma para detectar y adaptarse a cambios significativos en estas áreas.

ANALISIS GENERAL	1 • Estructura organizativa, instrucciones y procedimientos
PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS	2 • Previsión de ventas 3 • Preparación de pedidos de clientes
PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION	4 • Ingeniería de proyectos o de producto 5 • Ingeniería de fabricación o de proceso 6 • Planificación de producción
PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO	7 • Planificación de necesidades 8 • Control de existencias 9 • Disponibilidad de materiales y componentes 10 • Compras
PROGRAMACION DE LA PRODUCCION	11 • Planificación y carga de la capacidad productiva 12 • Programación de operaciones 13 • Control de calidad 14 • Costes de fabricación e información sobre rendimientos 15 • Mantenimiento

11	PLANIFICACION Y CARGA DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA	
	11.1	¿Se han establecido pautas de producción para facilitar una carga adecuada de la maquinaria y minimizar los cuellos de botellas?
	11.2	¿Se efectúa un estudio previo de la carga de trabajo de cada máquina con los detalles suficientes que permitan pronósticos anticipados sobre mano de obra y/o necesidades prioritarias de maquinaria?
	11.3	¿Puede seleccionarse la maquinaria a utilizar sin tener en cuenta el costo de fabricación por unidad?
	11.4	¿Existen problemas originados por trabajo programado que exceda la capacidad?
	11.5	¿Se da parte de forma rápida y correcta al personal responsable de planificación y carga de la capacidad productiva sobre cambios en las condiciones requeridas por la maquinaria?
	11.6	Una vez instalada una máquina ¿se le hace un seguimiento para comprobar si rinde conforme a las especificaciones?
	11.7	Analizar los registros de las principales adiciones, reposiciones, bajas, roturas de maquinaria, instalaciones de almacenamiento y envío, siguiendo la pista de cualquier modificación significativa que implique ajustes de los registro y cómputos sobre la disponibilidad de maquinaria utilizada en el control de producción.
	11.8	¿Están previstas las velocidades de la maquinaria para evitar que los trabajadores establezcan sus propias velocidades?
	11.9	¿Existe un tiempo de reposo frecuente en el trabajo?
	11.10	¿Existe un tiempo de reposo frecuente en la maquinaria?
	11.11	¿Están reflejadas en "Planificación y carga de la capacidad productiva" los cambios de personal responsable de las operaciones de máquinas?

11	PLANIFICACION Y CARGA DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA	
	11.12	Analizar una muestra de los expedientes sobre contratación de empleados, terminaciones, ausencias, y nuevos cometidos importantes, y seguir todos los cambios significativos de mano de obra para los ajustes oportunos de los registros y cómputos sobre la disponibilidad de mano de obra empleada en planificación y carga de la capacidad de producción.
	11.13	¿Se analizan las decisiones sobre producir o comprar de tal forma que pueda darse la debida consideración a los puntos de vista sobre compras, producción e ingeniería?
	11.14	Caso afirmativo ¿se estructura el proceso analítico de forma que las decisiones sobre fabricación o compra se toman rápidamente?

ANALISIS GENERAL	1 • Estructura organizativa, instrucciones y procedimientos
PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS	2 • Previsión de ventas 3 • Preparación de pedidos de clientes
PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION	4 • Ingeniería de proyectos o de producto 5 • Ingeniería de fabricación o de proceso 6 • Planificación de producción
PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO	7 • Planificación de necesidades 8 • Control de existencias 9 • Disponibilidad de materiales y componentes 10 • Compras
PROGRAMACION DE LA PRODUCCION	11 • Planificación y carga de la capacidad productiva 12 • Programación de operaciones 13 • Control de calidad 14 • Costes de fabricación e información sobre rendimientos 15 • Mantenimiento

12	PROGRAMACION DE OPERACIONES
12.1	Determinar si el plan maestro de producción es la base para la programación de operaciones, y comparar detalles del plan de producción con el programa de operaciones para productos seleccionados.
12.2	Determinar si el programa de operaciones es compatible con el plan maestro de producción.
12.3	Verificar si el programa de operaciones se prepara por escrito y lo revisa y aprueba un oficial de la compañía antes de enviarse al taller.
12.4	¿Se mantienen los programas de producción con los pormenores y precisión necesarios?
12.5	Caso afirmativo ¿quedan permanentemente expuestos los programas, o se informa de ellos de una manera eficaz, de tal forma que pueda captarse ampliamente su contenido?
12.6	Comprobar si cambios posteriores siguen el mismo procedimiento antes de su ejecución.
12.7	Averiguar si las revisiones de las fechas de vencimiento de los pedidos de ventas, son informados y tienen reflejo en las consiguientes revisiones de las autorizaciones de producción.
12.8	Si se presentan programas eficaces ¿se les sigue y se trabaja sobre ellos?
12.9	¿Programan enteramente los responsables de Control de Producción las operaciones o se pide, o incluso se admite, que sean los responsables de los talleres los que tomen muchas de las decisiones sobre orientación y/o prioridades?
12.10	¿Se hacen normalmente las asignaciones de trabajo con el conocimiento adecuado de las fechas de vencimiento de los pedidos, capacidad productiva del equipo y disponibilidad de operadores?
12.11	¿Se da parte de la puesta en marcha de la producción en el momento oportuno?
12.12	Seleccionar un número de puestas en marcha de taller y comprobar si son compatibles con el programa maestro de producción y con el de operaciones.
12.13	Verificar si se hacen conciliaciones formales para determinar diferencias importantes entre puestas en marcha de producción autorizadas y el plan maestro de producción, y si oficiales de la compañía analizan regularmente tales reconciliaciones.

12	PROGRAMACION DE OPERACIONES
12.14	Verificar si en las puestas en marcha de las autorizaciones de producción aparecen las condiciones requeridas por modelo y opción.
12.15	¿Están contemplados los materiales inutilizados en las puestas en marcha?
12.16	Se inician las órdenes de trabajo en fabricación aunque falten piezas, materiales o componentes?
12.17	Caso afirmativo ¿tiene la seguridad Control de Producción de que se van a recibir y procesar los elementos que faltan cuando el resto del pedido alcance el ensamblaje?
12.18	¿Son razonables y conforme con la política administrativa los plazos previstos empleados en la programación?
12.19	Cómo y quién establece los tiempos previstos • Para los componentes fabricados • Para las piezas fabricadas
12.20	¿Se ha hecho un cuadro para determinar las variaciones entre tiempos previstos y reales? ¿Difiere materialmente el grado de variación entre diferentes productos y proveedores?
12.21	Comparar las fechas de conclusión reales con las programadas.
12.22	Seleccionar una muestra de artículos de reciente producción que hayan sido acabados después de las fechas programadas, y determinar las razones de cualquier discrepancia.
12.23	¿Cómo se controlan excedentes o insuficiencias? ¿Causas?
12.24	¿Cuántos artículos fueron insuficientes el mes último, en comparación con el mes anterior, el año último y hace tres años?
12.25	¿Qué procedimiento se emplea para acelerar la producción de los componentes que faltan para evitar retrasos?
12.26	Está informatizada la programación de la producción? y, caso afirmativo, ¿Cómo esta preparado el proceso?
12.27	¿Qué cautelas hay, para programar con tiempo suficiente las cargas de trabajo y necesidades de personal, para que el taller pueda planificar mano de obra y maquinaria, equilibrando así la capacidad con las necesidades.

12	PROGRAMACION DE OPERACIONES	
	12.28	En qué medida se desarrolla la siguiente información para ser utilizada por control de Producción y supervisión de plantas de producción: • Gráficos para análisis diario del programa de entregas. • Informes mensuales con la situación, rendimiento, predicciones y datos sobre puesta en marcha de cada producto, familia de productos u otras bases para programar producción. • Informes sobre la situación, mensuales o más frecuentes, indicando qué artículos van a faltar si no se reciben antes del inicio del próximo ciclo de producción. • Informes sobre piezas críticas para máquinas y rendimiento semanal de la maquinaria.
	12.29	¿Comprueba Control de Producción la exactitud de sus informes?
	12.30	Valorar la adecuación del sistema mediante el cuál Control de Producción mantiene control de la situación de las actividades de producción.
	12.31	Seleccionar un número representativo de solicitudes reales de producción, y en la medida en que sea practicable, comprobar la calidad y sincronización de las acciones relativas a: • Base del origen de solicitudes de producción • Forma de aceptación por parte del Departamento de Producción • Determinación de las entradas necesarias • Transmisión de solicitudes de entradas necesarias • Recepción y comprobación (cuando sea necesario) de entradas • Determinación de máquinas que han de usarse y acciones internas afines • Difusión de instrucciones internas sobre producción • Producción de productos específicos • Inspección • Salida de productos
	12.32	Verificar si las técnicas de carga de maquinaria están centralizadas para el control global o si son informales de forma que el capataz programa el trabajo en su área; describir y evaluar los métodos utilizados.

12	PROGRAMACION DE OPERACIONES	
	12.33	Determinar si se planifican las cargas de trabajo con la debida antelación de forma que las condiciones de maquinaria y mano de obra se equilibren con las necesidades. • Verificar si existen problemas con programaciones por encima de la capacidad. • Comprobar las primas a la producción previstas y devengadas. • Analizar las horas extras realizadas para determinar si se pagan cantidades importantes. • Relacionar las primas y las horas extras con los informes sobre tiempos perdidos y utilización de la maquinaria. • Verificar si se produce una excesiva pérdida de tiempo, o infrautilización. • Si alguna de las líneas de producción abarcan máquinas cuyas velocidades de marcha no son uniformes, comprobar que esto se tiene en cuenta al programar cargas de trabajo. ¿En qué medida está afectada la programación por atrasos de meses anteriores? ¿Se recoge en el programa formalmente o se encarga de ello a los responsables de los talleres?
	12.34	¿Se emplea eficazmente la información sobre cambios en materiales y disponibilidad de componentes para adaptar el programa de operaciones?
	12.35	¿Se da parte inmediatamente, con exactitud y fiabilidad, sobre cambios en los programas de producción de piezas y subconjuntos?
	12.36	¿Está adaptado convenientemente el programa de operaciones para cambios en las condiciones de la maquinaria?
	12.37	¿Está adaptado convenientemente el programa de operaciones para cambios apropiados en el personal de producción?
	12,38	Verificar si cambios relacionados con el programa de operaciones se reflejan también en activaciones (o desactivaciones).
	12.39	¿Opera eficazmente el sistema de planificación de prioridades?
	12.40	Si se reciben dos o mas pedidos y uno debe retrasarse ¿existe un sistema formal que determine qué trabajo tiene prioridad? ¿Existe una red de comunicación informal para determinar tales prioridades?

12	PROGRAMACION DE OPERACIONES	
	12.41	Seleccionar un número de órdenes de compras o listas de materiales enviadas a Control de Producción en la misma fecha; hallar la demanda de comercialización a las respuestas resultantes en la planificación de existencias y producción; valorar las prioridades comprendidas en tales respuestas.
	12.42	¿Puede comprobarse fácilmente la progresión de cualquier trabajo? Si se produce algún retraso ¿se da parte a los departamentos afectados en el momento oportuno?
	12.43	Analizar el método seguido en el informe sobre la situación para dar cuenta del progreso de una orden a través del taller. • Describir la naturaliza de las técnicas utilizadas. • Valorar si el sistema suministra datos de todas las órdenes y no sólo de la naturaleza crítica. • Seleccionar al azar una muestra de pedidos y verificar si se les localiza en las áreas indicadas en el informe sobre la situación. • Comprobar si los informes de control se llevan al día, para conocer las actividades del día anterior. • Verificar los controles utilizados a fin de garantizar que se da cuenta de todos los recuentos y que Control de Producción los refleja. • Comentar si los informes sobre la situación parecen razonablemente acertados e indicar atrasos de programación.
	12.44	Determinar la situación de órdenes de producción abiertas mediante la selección en los expedientes de órdenes de producción abiertas, y comparar las fechas de producción requeridas con la fecha de la auditoría.
	12.45	Mediante el análisis de informes sobre la situación, observación y posterior discusión con la supervisión adecuada, comprobar si hay acumulaciones significativas de conjuntos incompletos en proceso debido a: • Escasez de piezas. • Inicio del trabajo por delante del programa o sin referencia al programa. • Interrupciones por inspección. • Reparaciones y reposiciones de componentes defectuosos. • Sobrecargas de equipo y/o mano de obra en la próxima estación. • Identificación y orientación impropias. • Rotura de máquinas (determinar causas).

12 PROGRAMACION DE OPERACIONES

12.46 Determinar si las interrupciones en la instalación o el tiempo improductivo presentan problemas significativos:

- ¿Surgen frecuentemente casos en que podría reducirse el tiempo entre el inicio y conclusión de una orden en producción mediante la división de las dimensiones del lote y el traslado de materiales más rápido y preciso?
- Seleccionar un número representativo de órdenes de producción cerradas y determinar la relación entre el tiempo de instalación o puesta en marcha y tiempo improductivo y el tiempo de funcionamiento:

Orden de producción	Tiempo de instalación	Tiempo improductivo	Tiempo de funcionamiento	Volumen realizado	Relación entre tiempo de instalación y tiempo de funcionamiento	Relación entre tiempo improductivo y tiempo de funcionamiento

- Establecer una relación entre los tiempos de instalación y tiempos de funcionamiento para artículos fabricados anteriormente.
- Comparar los tiempos improductivos reales con las tolerancias establecidas por Ingeniería e investigar las diferencias principales. (¿Da parte de las mismas Control de Producción a la dirección?).

Seleccionar varias piezas importantes y determinar la frecuencia de su producción dentro de un período representativo y tiempo de instalación necesario, usando el siguiente programa:

Orden de producción	Fecha	Tiempo de instalación	Tiempo de funcionamiento	Volumen realizado

- Donde incurran diversas instalaciones para los números de piezas arriba seleccionados, discutir las posibilidades y limitaciones de calcular el volumen económico de las órdenes.
- Obtener conclusiones sobre los efectos o consecuencias de la SUBACTIVIDAD.

12	PROGRAMACION DE OPERACIONES	
	12.47	En aquellos casos en los informes y observaciones indiquen carencia de disponibilidad de máquinas, determinar si existen problemas relativos a cuellos de botella en la maquinaria. (Analizar las rutinas seguidas para solventar la sobrecarga de la maquinaria y comentar sobre su adecuación).
	12.48	¿Se consolidan en los programas las necesidades de piezas comunes para que no se den repeticiones indebidas de instalaciones para la producción de los mismos productos?

ANALISIS GENERAL	1 • Estructura organizativa, instrucciones y procedimientos
PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS	2 • Previsión de ventas 3 • Preparación de pedidos de clientes
PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION	4 • Ingeniería de proyectos o de producto 5 • Ingeniería de fabricación o de proceso 6 • Planificación de produción
PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO	7 • Planificación de necesidades 8 • Control de existencias 9 • Disponibilidad de materiales y componentes 10 • Compras
PROGRAMACION DE LA PRODUCCION	11 • Planificación y carga de la capacidad productiva 12 • Programación de operaciones 13 • Control de calidad 14 • Costes de fabricación e información sobre rendimientos 15 • Mantenimiento

13	CONTROL DE CALIDAD	
	13.1	¿Existe la necesidad de un control de calidad en la compañía?
	13.2	Caso afirmativo ¿existe tal programa?
	13.3	¿Hay informes dispuestos que permitan una pronta identificación de los problemas de calidad y la toma de acciones correctivas oportunamente?
	13.4	¿Existen procedimientos establecidos para el control de productos recibidos con defectos o en mal estado?
	13.5	¿Se da parte a Ingeniería de los problemas mayores del control de calidad a fin de comprobar si deben revisarse las listas de materiales o las normas de trabajo?
	13.6	Revisar los artículos principales rechazados por control de calidad y hacer que se analicen las discrepancias mayores del control de calidad.
	13.7	¿Existe un procedimiento formal para inspeccionar productos devueltos?
	13.8	¿Existe una medición de los costes que supone el Control de Calidad?

ANALISIS GENERAL	1 • Estructura organizativa, instrucciones y procedimientos
PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS	2 • Previsión de ventas 3 • Preparación de pedidos de clientes
PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION	4 • Ingeniería de proyectos o de producto 5 • Ingeniería de fabricación o de proceso 6 • Planificación de producción
PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO	7 • Planificación de necesidades 8 • Control de existencias 9 • Disponibilidad de materiales y componentes 10 • Compras
PROGRAMACION DE LA PRODUCCION	11 • Planificación y carga de la capacidad productiva 12 • Programación de operaciones 13 • Control de calidad 14 • Costes de fabricación e información sobre rendimientos 15 • Mantenimiento

14 COSTES DE FABRICACION E INFORMACION SOBRE RENDIMIENTOS

14.1 ¿Se comparan producción real y producción planificada, y se anotan las desviaciones con un nivel de detalle suficiente?

14.2 Seleccionar una muestra de órdenes de producción recientemente cerradas y determinar lo siguiente:

	Número
Ordenes concluidas con un mes o más de retraso	
Ordenes concluidas con una semana o más, pero con menos de un mes de retraso	
Ordenes concluidas con menos de una semana de retraso	
Ordenes según programa	
Ordenes concluidas antes	
Total comprobado	

- Analizar y valorar las razones por las que las órdenes de producción se han concluido antes o después.
- Cuando los pedidos de clientes han de servirse con retraso, determinar si el sistema tiene previsto notificar este evento sin demora al Departamento de Ventas, para poder informar al cliente sobre las incidencias. (Esta oportuna acción puede evitar, por ejemplo, anulaciones por parte del cliente o, cuando las diferencias con el producto sean menores, puede permitir la venta de productos de repuesto).
- Comprobar en qué medida el atraso en las entregas repercutirá en:
  a. Penalizaciones.
  b. Fletes o transportes.
  c. Cambios en programas de embarque para el exterior.
  d. Pérdidas en el cambio debido a cobros diferidos en divisa extranjera.
- Cuando se envíen con antelación los pedidos de clientes, averiguar hasta que punto se han tomado medidas especiales para despachar la mercancía con antelación y retirar los documentos de cobro con la misma celeridad en contraste con las fechas de entrega originalmente programadas.

14	COSTES DE FABRICACION E INFORMACION SOBRE RENDIMIENTOS

14.3 Determinar si se controlan debidamente las desviaciones en el curso de fabricación predeterminado:

- Indicar y evaluar el nivel de autoridad requerido para aprobar cursos alternativos.
- Comprobar un número representativo de hojas del proceso de fabricación para determinar si se aprueban convenientemente los cursos alternativos.
- Calcular el coste total originado por el uso de cursos alternativos, y comparar con el coste de cursos predeterminados dado que los cursos alternativos suponen normalmente un coste más elevado de la producción.
- Determinar si se han considerado posibles costes más elevados, al seleccionar cursos alternativos.

14.4 Valiéndose del siguiente programa, analizar una muestra representativa de órdenes de producción para verificar si se mantiene un control eficaz sobre las cantidades producidas en las diversas etapas del proceso de fabricación:

		Cantidades de piezas		
Orden de producción	Departamento u operación	Recibidas	Dadas como acabadas y entregadas	Diferencias

Conciliar las diferencia anotadas, estudiando:

- Las cantidades preestablecidas para deshechos, retoques, o recuperación al especificar el contingente a producir.
- El tipo de informes para piezas que se desvían de la línea y procedimientos de seguimiento empleados. (Asegurarse de que el sistema evita la sustitución de piezas buenas por dañadas).
- La relación con las cantidades producidas en sucesivos departamentos.
- Si se controlan debidamente las piezas en existencias, de tal forma que los operarios no sean capaces de con seguir piezas nuevas para sustituirlas por deterioradas, o efectuar retoques no autorizados.

14	COSTES DE FABRICACION E INFORMACION SOBRE RENDIMIENTOS	
	14.5	Valorar el sistema informativo que se aplica a las diversas partes de las operaciones de producción en los diferentes niveles de supervisión, con especial referencia a: • Alcance. • Adecuación de análisis de diferencias. • Sincronización o puesta en marcha. • Enfoque sobre costos controlables. • Personas a quienes se dirige. • Grado de recapitulación.
	14.6	¿Dispone la dirección de información sobre la utilización y eficacia de la maquinaria y mano de obra por departamentos?
	14.7	¿Toma medidas la dirección para elevar la eficacia cuando los números reflejan una utilización deficiente (horas totales potenciales frente a horas reales empleadas)?
	14.8	¿Notifica Contabilidad a Fabricación los costes por producto periódicamente? ¿Con qué frecuencia y nivel de detalle?
	14.9	¿Es adecuada la información? es decir ¿son exactos los informes y se preparan con la antelación suficiente para que el personal correspondiente tome acciones correctivas?
	14.10	¿Utiliza realmente la dirección los informes sobre fabricación?
	14.11	¿Se preparan informes sobre tiempo improductivo de maquinaria y personal?
	14.12	¿Se armoniza la capacidad de los empleados para su cometido cuando se hace necesario?
	14.13	¿Existen procedimientos formales para relacionar trabajos en exceso, calculando sus costos y minimizándolos?
	14.14	¿Permiten las técnicas de programación del trabajo reaccionar oportunamente ante cambios en los programas de producción?
	14.15	¿Existen suficientes códigos directos de los tiempos de trabajo que cubran todas las situaciones de la maquinaria?
	14.16	¿Existe la necesidad de que la dirección mejore los tiempos registrando exactitud y responsabilidad? (caso afirmativo, preparar un programa por separado).
	14.17	¿Dispone la dirección de información sobre la utilización y eficacia de la maquinaria?

14	COSTES DE FABRICACION E INFORMACION SOBRE RENDIMIENTOS	
	14.18	¿En cada máquina que sea esencial para el mantenimiento de la producción, existe un equipo u operador de apoyo?
	14.19	¿Se lleva un registro de productos desechados o inutilizados?
	14.20	Caso afirmativo ¿se emplea este registro para medir la eficacia del supervisor y de los operarios, así como determinar los costes correspondientes y servir como pauta para reducir los costes totales finales?
	14.21	¿Se sustituyen las piezas de deshecho mediante peticiones aprobadas por el responsable del departamento?
	14.22	¿Se da parte a Control de Producción y Programación de operaciones sobre la generación de deshechos o inutilidades?
	14.23	Facilita el sistema de planificación y ordenación del trabajo de producción, documentación suficiente sobre el control de costes, informes sobre reparación de maquinaria y conclusión del control final?
	14.24	¿Se emplean las mismas normas en los programas informáticos para los costes corrientes de materiales, utilización de trabajo y maquinaria, que las que se emplean en las listas de materiales para la planificación de la producción?
	14.25	¿Se analiza esto más detenidamente a fin de determinar si es necesario revisar las normas de producción o las listas de material?
	14.26	¿En qué se fundamentan los posibles cambios en las diversas áreas de fabricación?

ANALISIS GENERAL	1 • Estructura organizativa, instrucciones y procedimientos
PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS	2 • Previsión de ventas 3 • Preparación de pedidos de clientes
PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION	4 • Ingeniería de proyectos o de producto 5 • Ingeniería de fabricación o de proceso 6 • Planificación de producción
PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO	7 • Planificación de necesidades 8 • Control de existencias 9 • Disponibilidad de materiales y componentes 10 • Compras
PROGRAMACION DE LA PRODUCCION	11 • Planificación y carga de la capacidad productiva 12 • Programación de operaciones 13 • Control de calidad 14 • Costes de fabricación e información sobre rendimientos 15 • Mantenimiento

15	MANTENIMIENTO	
	15.1	¿Se proyectó el sistema de mantenimiento preventivo en vigor para evitar fallos en las máquinas que repercuten en la producción? ¿Es eficaz y económico? ¿Se efectúa el mantenimiento fuera de las horas de trabajo de las líneas de producción?
	15.2	¿Se han incorporado dentro de las normas técnicas revisadas las desviaciones que se esperan por fallos de maquinaria?

PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION

- CONSIDERACIONES PREVIAS

- CONCEPTO TRADICIONAL

- MODALIDADES DEL PROCESO DE PRODUCCION
  - PRODUCCION EN CADENA O SERIE
  - PRODUCCION SOBRE PEDIDO
  - PRODUCCION POR LOTES

- SISTEMAS DE PRODUCCION GENERALMENTE APLICADOS
  - CONTROL DE EXISTENCIAS "PUNTO DE PEDIDO"
  - PLANIFICACION DE LAS NECESIDADES DE MATERIALES (MRP Y MRP II)
  - SISTEMA JIT (Just in Time)
    - OBJETIVOS
    - OBSTACULOS
    - FASES DE IMPLANTACION

- ENFOQUES DE **AUDITORIA**

- PROGRAMACION DE **AUDITORIA**
  - ANALISIS GENERAL
  - PREVISIONES DE VENTAS Y PREPARACION DE PEDIDOS
  - PLANIFICACION TECNICA DE LA PRODUCCION
  - PLANIFICACION Y CONTROL DE INVENTARIO
  - PROGRAMACION OPERATIVA DE LA PRODUCCION

- CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

- En este capítulo se describen varios sistemas de producción, destacando el Sistema JIT (Just in Time), no sólo por su éxito constatado a nivel mundial, sino porque es el sistema que permite la adopción de un planteamiento estratégico cuya efectividad se basa en la participación y el compromiso de todos, lo cuál es la característica esencial para el JIT.

- El JIT, como ha quedado indicado, es una actitud colectiva decidida para ser los mejores, apostando por satisfacer plenamente al cliente en base a un esfuerzo común, eliminando actividades innecesarias, simplificando, flexibilizando, aprendiendo de los errores y evitando protagonismos e intereses particularizados. La correlación con los postulados de la **calidad total** son patentes.

- El JIT se apoya en tres principios básicos:

  - INTEGRACION (sincronización)

  - PARTICIPACION (identificación/motivación)

  - SIMPLIFICACION (flexibilidad operativa)

- El **AUDITOR** tiene, en la pormenorizada especificación de actividades incluidas en este Capítulo, un marco de actuación que puede ser muy útil para cualquier sistema de producción que se adopte, pero especialmente para el caso del JIT.

PLANIFICACION Y CONTROL DE LA INNOVACION

PLANIFICACION Y CONTROL DE LA INNOVACION

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- CLASIFICACION DE LA INNOVACION
  - INNOVACION TECNOLOGICA
  - INNOVACION EN METODOS DE GESTION
  - INNOVACION SOCIAL
- LA TECNOLOGIA EN LA INNOVACION
- CULTURA INNOVADORA
  - ASUMIR EL RIESGO
  - PARTICIPACION TOTAL
  - INCENTIVAR LA CREATIVIDAD
  - RESPONSABILIDAD COMPARTIDA
- ESTRUCTURA ORGANIZATIVA INNOVADORA
- COORDINACION DE LA INNOVACION
- GESTION DE LA INNOVACION
- **AUDITORIA** TECNOLOGICA
  - DIAGNOSTICO TECNOLOGICO DE GESTION
  - AUDITORIA TECNOLOGICA
- CONCLUSIONES

CONSIDERACIONES PREVIAS (70)

- La afirmación de **"que la empresa debe innovar sino quiere desaparecer"**, debe tenerse en cuenta como un aviso para tomarse en serio la **innovación.**

- La cuestión básica de esta advertencia y otras muchas en el mismo sentido, es para la empresa disponer de un "instinto" especial para saber anticiparse a los cambios externos e internos, a la agresión competitiva, etc., impulsando actividades y adaptándose con flexibilidad ofensiva y defensiva a las nuevas situaciones, para evitar "morir", es decir, **sobrevivir** o continuar viviendo después de unos sucesos o hechos, o incluso del tiempo, que han impuesto, o imponen, dificultades y quebrantos, manteniendo firme el propósito de responder eficazmente a los retos y exigencias del mercado.

---

(70) MUÑOZ RAMIREZ, R. "LA INDUSTRIA DE AUTOMOCION: SU EVOLUCION E INCIDENCIA SOCIAL Y ECONOMICA". Publicaciones de la Real Academia de Ciencias Economicas y Financieras. Barcelona, 1991. Págs. 16 y 17.
En su discurso de ingreso como Académico y refiriéndose a que cuando se inventa el automovil no se partía de nada, aduce que esta inversión "era sólo cuestión de tiempo y oportunidad. Pero la suerte como casi siempre suele ocurrir, se inclina hacia quien con mayor tenacidad y constancia requiere sus favores. Así lo corrobora Tácito: "A fuerza de intentarlo los qriegos penetraron en Troya". Si es cierto que los avances tecnológicos van a veces de la mano del azar, también lo es que el azar va, a su vez, acompañando al tesón, al esfuerzo y al sentido común, inteligentemente aplicados a los medios y recursos de que se dispone".

- La **innovación**, como principal arma competitiva, ha sido conceptuada desde la primera revolución industrial. Schumpeter considera que el beneficio empresarial es el **premio** o recompensa a la **innovación**, y en la innovación se halla precisamente la esencia de la función empresarial(71).

- Conviene tener presente la dimensión **estratégica** que se otorgue a la **tecnología** como pieza clave en el planteamiento estratégico. Por lo tanto el desarrollo de la innovación tecnológica supone añadir más valor a una competencia esencial para alcanzar **esa** dimensión estratégica que ayude a afianzar el futuro de la empresa.

- La aportación que la **innovación** puede llegar a suponer como baza o ventaja competitiva está considerada por M.E.Porter (1985), en su análisis competitivo, mediante lo que él llama la "cadena de valor" o sucesión de actividades empresariales en las que surge el valor. El éxito competitivo radica en una o varias, de las diversas actividades que conforman los ciclos, comercial y productivo, de la empresa, entre las que se encuentra comprendido siempre el concepto innovador.(72)

---

(71) Como oportunamente nos recuerda el Profesor Andrés Suárez en el Congreso de AECA de 1993 en Vitoria.

(72)
- **Innovar**, (según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua), consiste en "**introducir modificaciones adecuadas a la moda**" entendiendo por **moda** el "**uso, modo y costumbre en voga**".
- En el"Manual de Frascati" publicado hace más de 20 años por la OCDE, (sujeto a revisión en 1992), se consideraba que la **innovación** es "**una idea que se vende**".

- Para J.Morín (1989)(73) la **innovación**, es **"el arte de saber aplicar, en unas determinadas condiciones y para alcanzar un propósito preciso, las ciencias, técnicas y otras reglas que permitan concebir y obtener nuevos productos, procesos, modelos de comercializacion y de compras, métodos de dirección y de gestión y sistemas de información".**

- En definitiva, hay que atribuir a la **innovación** una **aptitud creativa**, que permita encontrar la respuesta adecuada a la problemática que se plantea en cada momento, así como, la **capacidad de anticipación** empresarial necesaria, para captar o conseguir antes que los demás competidores, las oportunidades del mercado.

- El profesor Ikujiro Nonara (1991)(74), asegura que: **"En una economía donde la única certeza es la incertidumbre, la única fuente segura de una ventaja competitiva duradera, es el conocimiento".**

- Una de las posibles maneras de clasificar la **innovación**, es atendiendo a su naturaleza. Clasificación útil para exponer a un mayor nivel de detalle, como se pretende en este Capítulo, su implicación y alcance. La clasificación se puede

---

(73) MORIN, J. "L'EXCELLENCE TECNOLOGIQUE". Publi Unión. París, 1985. Pag. 27.

(74) Cita de este profesor japonés que hace el profesor Suárez en el Congreso de AECA 1992 antes mencionado, quien nos recuerda, así mismo que: "Nos hallamos inmersos en la sociedad de la comunicación, la información y la persuasión, que condiciona nuestros hábitos de consumo e incluso nuestra propia libertad. Los nuevos sistemas de venta y financiación de la distribución, la creación de grandes cadenas y grupos comerciales, las tarjetas de crédito y el desarrollo de los mercados de futuros están teniendo una notable incidencia en la eficiencia comercial y, a la postre, en la competitividad".

sintetizar en tres grandes aspectos, cuyo contenido será ampliado:

- INNOVACION TECNOLOGICA que comprenderá:
  - INNOVACION DE PRODUCTOS
  - INNOVACION DE PROCESOS
- INNOVACION EN METODOS DE GESTION
- INNOVACION SOCIAL

- Si como se ha comentado, la empresa como organización que desea evolucionar y sobrevivir, debe generar y aportar soluciones adecuadas a los problemas con los que continuamente se enfrenta en un entorno cambiante y turbulento, necesitará establecer una auténtica **cultura innovadora** que sepa convencer a su propio personal, eliminando la aversión natural por el cambio, y consiga aglutinar y comprometer, en la medida que corresponda, a este conjunto de personas en un **proyecto de empresa** común.

- Si como ya se ha indicado en el Capítulo dedicado a la "Planificación Estratégica" la **cultura empresarial**, es la que define el carácter y personalidad de una empresa, así como, la **estructura organizativa** es la que posibilita el funcionamiento y la comunicación interna, la **gestión de la innovación**, será la que canalizará y aglutinará los esfuerzos tecnológicos y temás capacidades reales y potenciales de la empresa.

- Cuando se dice, acertadamente, que el empresario tiene que ir a la excelencia, nada de mediocridades, deberá diseñar y delimitar con sumo cuidado organizativo, el campo operativo de una adecuada y oportuna planificación y control de la innovación, lo cual requiere el concurso de una **auditoria tecnológica.**

- Como en los restantes Capítulos de este trabajo se hace una somera exposición de aspectos relacionados con la innovación, con el propósito de situar una posible actuación de tal **auditoria.**

PLANIFICACION Y CONTROL DE LA INNOVACION

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- CLASIFICACION DE LA INNOVACION
  - INNOVACION TECNOLOGICA
  - INNOVACION EN METODOS DE GESTION
  - INNOVACION SOCIAL
- LA TECNOLOGIA EN LA INNOVACION
- CULTURA INNOVADORA
  - ASUMIR EL RIESGO
  - PARTICIPACION TOTAL
  - INCENTIVAR LA CREATIVIDAD
  - RESPONSABILIDAD COMPARTIDA
- ESTRUCTURA ORGANIZATIVA INNOVADORA
- COORDINACION DE LA INNOVACION
- GESTION DE LA INNOVACION
- **AUDITORIA** TECNOLOGICA
  - DIAGNOSTICO TECNOLOGICO DE GESTION
  - AUDITORIA TECNOLOGICA
- CONCLUSIONES

CLASIFICACION DE LA INNOVACION (75)

- La **innovación** no consiste en una forma de inventiva, cuyo interés radica en conseguir nuevos productos con elevadas dosis de creatividad, pero que tiene escasa o nula utilidad, sino que a través de la **acción innovadora** se trata de dar respuesta y saber reaccionar ante las carencias, necesidades y problemas que constantemente surgen en el entorno empresarial y de alguna manera condicionan el futuro.

- Por ello, la **innovación** ha de ser considerada desde diferentes puntos de vista, que en muchas ocaciones están interrelacionadas e implican un cierto desarrollo simultáneo.

---

(75) AECA Documento nº 7 (Borrador) "LA INNOVACION EN LA EMPRESA: FACTOR DE SUPERVIVENCIA". AECA, 1994.
El Profesor Morcillo como ponente del documento aporta la siguiente definición aplicable a la innovación:
"Viendo lo que todo el mundo ve, leyendo lo que todo el mundo lee, oyendo lo que todo el mundo oye, innovar es realizar lo que nadie ha imaginado, todavía".

INNOVACION TECNOLOGICA

- Comprenderá, fundamentalmente, la renovación y cambio introducidos en las gamas de productos y en las instalaciones productivas de las empresas.

INNOVACION DE PRODUCTOS

- Supondrá la creación de un nuevo producto, o la actualización y mejora de otro ya existente, con objeto de disponer y mantener una oferta permanentemente competitiva.

- Los efectos sobre el crecimiento empresarial, dependerán de:

  - Cómo se materialice la comercialización de un nuevo producto, cuya innovación sea radical.

  - O bien, el grado de aceptación de los demandantes existentes, cuando la innovación es de mejora o supone imitación de productos concurrentes en el mercado.

INNOVACION DE PROCESO

- Se corresponde a un nuevo y avanzado replanteamiento de los procesos de producción con el objetivo de su simplificación, mejora de la productividad y consiguiente reducción de costes.

- Normalmente se materializa en la dotación de nuevos bienes de equipo, o en la implantación de nuevos métodos y procedimientos.

- Mientras que la **innovación de productos** responde a una orientación del mercado, la **innovación de proceso**, corresponde al planteamiento operativo interno, para actuar sobre los costes.

INNOVACION EN METODOS DE GESTION

- Se refiere a nuevos criterios, modos y maneras, o mejora de los existentes, de enfocar las actividades de:

  - Comercialización
  - Información
  - Diseño
  - Financiación
  - Organización
  - Control

- Para poder abordar y desarrollar su potencial innovador cualquier empresa tiene, necesariamente, que abordar esta fase innovadora en cuanto a métodos y procedimientos, como base operativa para alcanzar el objetivo deseado de cualquier proyecto innovador.

INNOVACION SOCIAL

- Como complemento indispensable a la INNOVACION EN METODOS DE GESTION, está dedicada a efectuar un mejor planteamiento de las tareas laborales, reno-

vando y mejorando su definición y contenido, a fin de racionalizar y obtener la máxima eficacia en el trabajo.

- La constante búsqueda de medios para optimizar las condiciones laborales, supondrá elevar las tasas de productividad.

- También se hace necesaria para abordar con éxito, las contingencias o eventos que suscitan las épocas de crisis. En los momentos de recesión es cuando se hace más necesarios "forzar" la imaginación para tratar de encontrar nuevos modelos, de cómo enfocar el trabajo, (flexibilidad en horarios y turnos, trabajo a tiempo parcial, trabajo compartido, trabajo en domicilio, etc.)

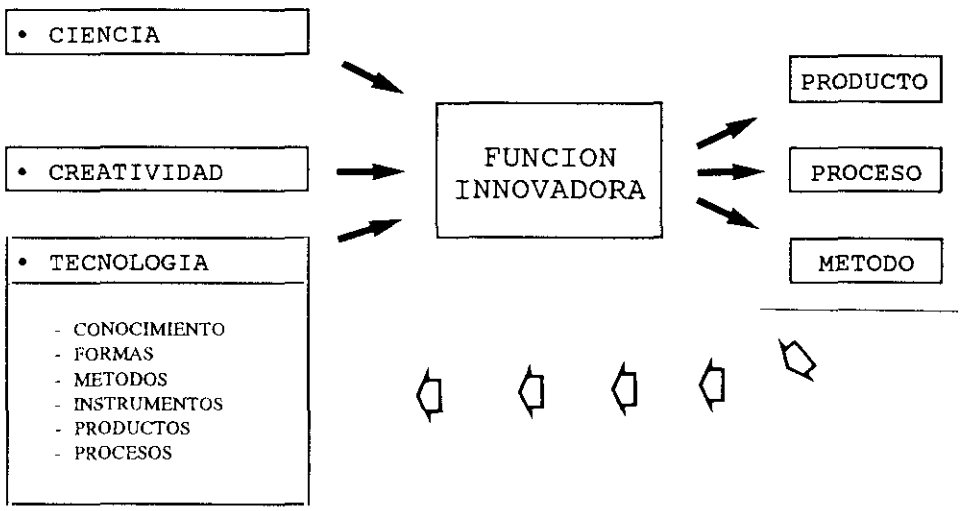
- En estos planteamientos de **innovación social** habrá que tener en cuenta si el alcanzar **objetivos sociales** no supone pérdidas en el rendimiento de la empresa, al no poderse compensar debidamente los costes adicionales que conllevan las mejoras de productividad.

PLANIFICACION Y CONTROL DE LA INNOVACION

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- CLASIFICACION DE LA INNOVACION
  - INNOVACION TECNOLOGICA
  - INNOVACION EN METODOS DE GESTION
  - INNOVACION SOCIAL
- LA TECNOLOGIA EN LA INNOVACION
- CULTURA INNOVADORA
  - ASUMIR EL RIESGO
  - PARTICIPACION TOTAL
  - INCENTIVAR LA CREATIVIDAD
  - RESPONSABILIDAD COMPARTIDA
- ESTRUCTURA ORGANIZATIVA INNOVADORA
- COORDINACION DE LA INNOVACION
- GESTION DE LA INNOVACION
- **AUDITORIA** TECNOLOGICA
  - DIAGNOSTICO TECNOLOGICO DE GESTION
  - AUDITORIA TECNOLOGICA
- CONCLUSIONES

LA TECNOLOGIA EN LA INNOVACION

- En primer lugar, se estima conveniente para un mejor seguimiento de lo expuesto en este Capítulo dedicado a la INNOVACION, precisar conceptualmente algunos de los factores clave que inciden en la misma. Como se indica en el siguiente esquema, la TECNOLOGIA es el factor destacado para poder abordar cualquier **proceso innovador**, ya que las empresas han de construir su **estrategia innovadora** partiendo de lo que **saben y pueden hacer**, sin que ello presuponga el abandono o descuido de otros criterios estratégicos, como el impulso científico y estímulo de la creatividad. Generalmente para alcanzar el exito mediante la innovación, todo es necesario y cualquier acción puede ser determinante.



- De acuerdo con el propósito apuntado, consideremos a la TECNOLOGIA como "un conjunto de conocimientos, formas, métodos, instrumentos y procedimientos que permiten combinar los diferentes recursos, tangibles e intangibles, en los procesos productivos para lograr que éstos sean mas eficientes".(76)

- El factor tecnológico, compuesto por las competencias que dispone una empresa, constituirán un elemento de reflexión para estimar su comportamiento ante el futuro. Cuando una empresa acomete, por ejemplo, un planteamiento de diversificación sin considerar debidamente su saber hacer y competencias básicas, arriesgará, incluso la supervivencia.(77)

- Efectivamente, cuando la empresa en su afán diversificador, acomete negocios dispares y desconocidos, no relacionados con los desarrollados hasta entonces, necesitará:

  - Contar con el oportuno e indispensable período de iniciación o aprendizaje para familiarizarse. Deberá acumular y asimilar rápidamente un conjunto de conocimientos técnicos para gestionar y dirigir con eficacia tales negocios.

---

(76) Concepto acordado por la Comisión de Trabajo de la que forma parte el doctorando, para su inclusión en el Borrador del Documento nº 7 de AECA dedicado a "LA INNOVACION EN LA EMPRESA, FACTOR DE SUPERVIVENCIA; 1994.

(77) Según RUMELT, R.P. (1974), "STRATEGY, STRUCTURE AND ECONOMIC PERFORMANCE", Harward University Pres. Boston. Pág. 39.
La diversificación **relacionada** se lleva a cabo cuando la empresa actúa con productos de tecnología relacionada y con mercados también relacionados, bien por la forma de comercialización o por compartir unas mismas competencias productivas. Mientras que la diversificación **no relacionada** o de tipo conglomeral, no guarda ninguna clase de relación con la actividad básica de la empresa.

- El máximo aprovechamiento de los efectos sinérgicos de índole positiva, dado que las actividades correspondientes, precisarán de procesos productivos, tecnologías específicas y canales de distribución, diferentes.

- Que la carencia de dominio tecnológico en las nuevas proyecciones, no sea determinante en cuanto a la capacidad de anticipación ante el cambio, dando lugar a actitudes reactivas de emergencia que además de los condicionantes, propicien la renuncia a una posición preeminente en la concurrencia competitiva.

- Que la realización de actividades, que no parten de tecnologías dominadas o suficientemente conocidas, no supongan dificultades casi insalvables para alcanzar la rentabilidad deseada.

● Normalmente, salvo casos específicos, la posibilidad de emprender con éxito una estrategia diversificadora, estará condicionada por el dominio que tenga la empresa de cualquier tecnología básica o genérica, y que sea compatible con la nueva proyección que se pretende. En definitiva, la empresa debe buscar y encontrar nuevas oportunidades industriales y comerciales, explotando los conoci-

mientos tecnológicos que posee, así como, a los que puede acceder tomando como base aquellos.(78)

- Esta prospección hacia nuevas oportunidades requiere una adecuada **valorización de las competencias tecnológicas.** (Se aplica la acepción "valorización" en el sentido de hacer que una cosa tenga más valor.)(79)

- A este respecto, Giget(80), describe a través de un **"árbol tecnológico"**, una valorización sectorial de las tecnologías, distinguiendo en dicho "árbol" las partes siguientes:

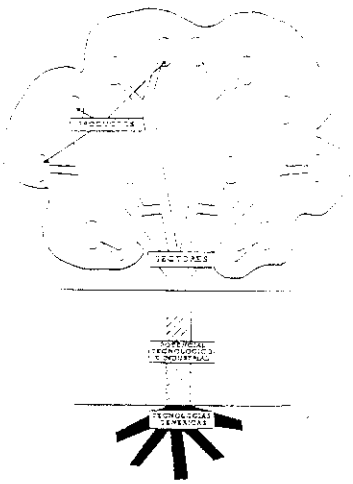
---

(78) TOMASKO, R.M. Ob. Cit. "LA REORGANIZACION ... ", 1994. Pág. 13.
Aporta una serie de ideas prácticas acerca de cómo identificar las competencias clave de la empresa, indicando al respecto, qu eel proceso de pensamiento debe conducirse de forma secuencia teniendo en cuenta todo lo que se hace en la compañía:
" • ¿Qué hacemos?
• ¿Qué hacemos bien?
• ¿Qué hacemos excepcionalmente bien?
• ¿Qué hacemos excepcionalmente bien y añade un valor que nuestros clientes perciben como tal?
• Qué hacemos excepcionalmente bien y nuestros clientes consideran que añade más valor que el ofrecido por la competencia?

(79) MORIN, J. y PEURAT, R. "LE MANAGEMENT DES RESSURCES TECHNOLOGIQUES". Les Editions d'Organizations. París, 1989. Págs. 83/89.
Estos autores proponen un "test" y un "perfil de excelencia tecnológica" consecuente, que comprende tres partes:
1ª **Evaluación de la competitividad:** Describe la empresa mediante sus productos, sus mercados y su organizacion, llegando a precisar su posición competitiva.
2ª **Evaluación de las funciones del management de los recursos tecnológicos (MRT):**•Esta parte del "test" está dedicada a examinar los aspectos siguientes:
- Inventario de tecnologías. Tecnologías clave.
- Potencial del patrimonio tecnológico.
- Alerta y vigilancia tecnológica.
- Valorización (aprovechamiento de las tecnologías).
- Modalidades de desarrollo tecnológico:
  - I + D interna
  - I + D subcontratada
- Propiedad intelectual
- etc.

3ª **Síntesis:** Elaboración del "perfil de excelencia tecnológica" como diagnóstico en la elaboración de la estrategia tecnológica necesaria para establecer la estrategia general.

(80) GIGET, M. (1984). "LES BONSAIS DE L'INDUSTRIE JAPONAISE". Ministere de L'Industrie et de la Recherche. CPE Etude nº 40. Julio 1984. París.



- Las raices representan las tecnologías genéricas controladas por la empresa.

- El tronco indica la infraestructura desarrollada para explotar las posibilidades estratégicas que ofrecen las tecnologías genéricas.

- Las ramas, son sus respectivos frutos, las combinaciones productos-mercado, o los campos de actividad, elegidos por la empresa para llevar a cabo su expansión.

- Si se analiza lo que representa gráficamente la figura anterior, se puede afirmar que la parte decisiva es la de las "raices" y por consiguiente, la empresa debe actuar de manera que sus tecnologías genéricas lleguen a ser fecundas en un ámbito global, lo cual le permitirá, incluso concurrir en un mercado amplio y dinámico a través de alianzas o acuerdos, (joint-venture, por ejemplo), con otras empresas, determinando la naturaleza de tales alianzas, así como, el grado de integración e interdependencia entre las empresas participantes.

- Las alianzas suponen una serie de transacciones entre los partícipes y la puesta en común de unos recursos, tanto intelectuales, como materiales, en el contexto de la estructura organizativa que se acuerde. El acuerdo convenido entre empresas que ya son competitivas entre sí, o potencialmente al menos, supondrá una supresión o cambio de las formas y condiciones que determinan tal competencia.

- Las alianzas tendrán por finalidad primordial aunar esfuerzos y experiencias para alcanzar unos objetivos que supongan unos logros, que no se hubiesen podido alcanzar individualmente.

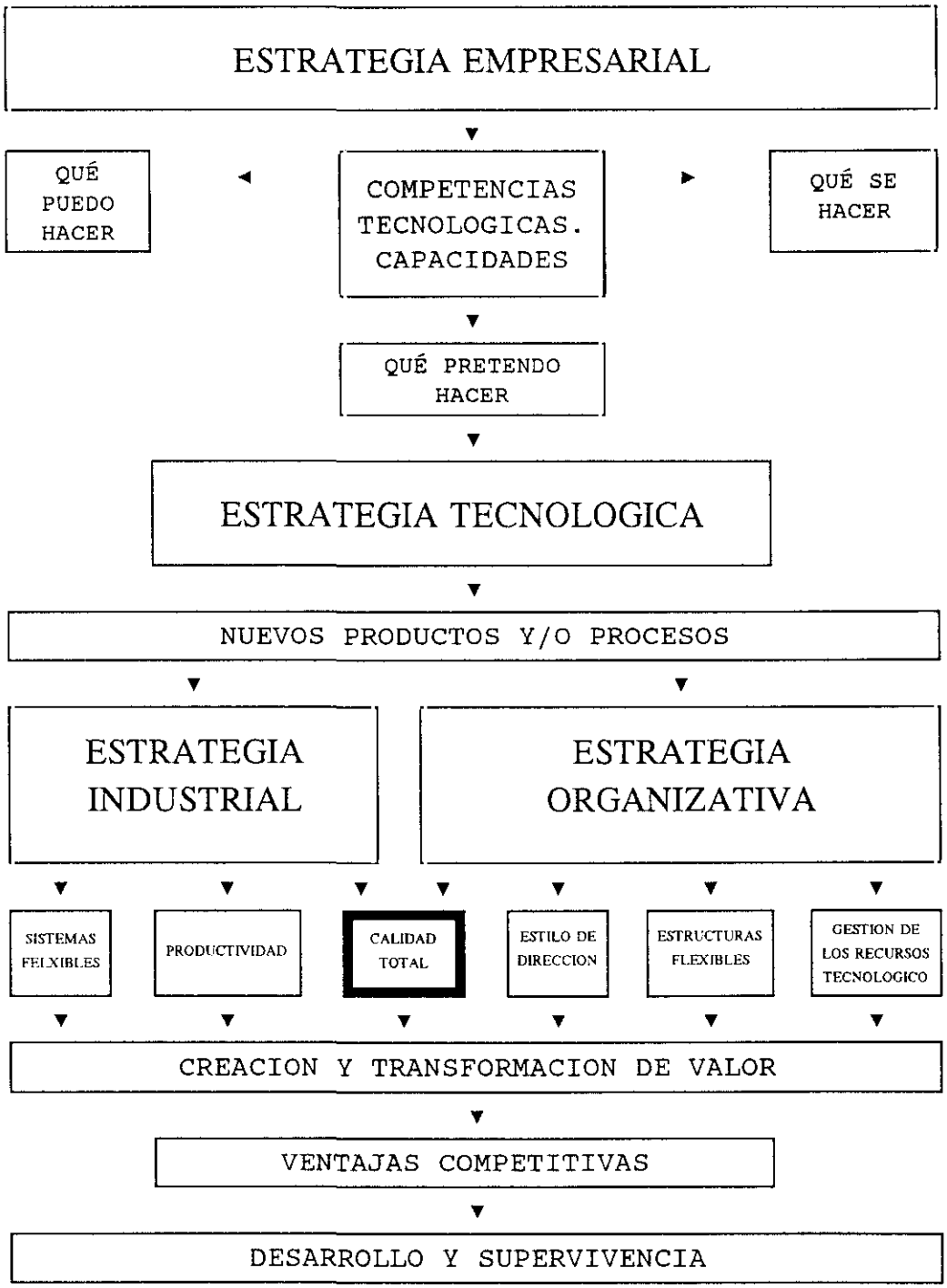
- Siguiendo con la representación gráfica del "árbol tecnológico", las alianzas estratégicas al tratar de enriquecer y crear nuevas competencias en común, propiciarán una situación de "ramas" de actividades integradas presentando un entramado mas vertebrado de productos/sectores, o subsectores.

- Las competencias tecnológicas, así como el conjunto de habilidades que dispone la empresa, determinarán la estrategia tecnológica que supondrá la formulación de las estrategias, industrial y organizativa, que correspondan. La estrategia industrial establecerá el sistema para obtener los productos y la estrategia organizativa, comprende-

rá dentro del apoyo y desarrollo general, el fomento de la innovación. Consideradas en conjunto, estas estrategias permitirán la consecución y mantenimiento de las ventajas competitivas.

- De una manera esquemática, se recogen estas indicaciones desde la proyección inicial del planteamiento de la estrategia empresarial.(81)

(81) Esquema incorporado al Documento 7 de AECA. "LA INNOVACION DE LA EMPRESA: FACTOR DE SUPERVIVENCIA", 1994.


ESTRATEGIA EMPRESARIAL
QUÉ PUEDO HACER
COMPETENCIAS TECNOLOGICAS. CAPACIDADES
QUÉ SE HACER
QUÉ PRETENDO HACER
ESTRATEGIA TECNOLOGICA
NUEVOS PRODUCTOS Y/O PROCESOS
ESTRATEGIA INDUSTRIAL
ESTRATEGIA ORGANIZATIVA
SISTEMAS FELXIBLES
PRODUCTIVIDAD
CALIDAD TOTAL
ESTILO DE DIRECCION
ESTRUCTURAS FLEXIBLES
GESTION DE LOS RECURSOS TECNOLOGICO
CREACION Y TRANSFORMACION DE VALOR
VENTAJAS COMPETITIVAS
DESARROLLO Y SUPERVIVENCIA

PLANIFICACION Y CONTROL DE LA INNOVACION

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- CLASIFICACION DE LA INNOVACION
  - INNOVACION TECNOLOGICA
  - INNOVACION EN METODOS DE GESTION
  - INNOVACION SOCIAL
- LA TECNOLOGIA EN LA INNOVACION
- CULTURA INNOVADORA
  - ASUMIR EL RIESGO
  - PARTICIPACION TOTAL
  - INCENTIVAR LA CREATIVIDAD
  - *RESPONSABILIDAD COMPARTIDA*
- ESTRUCTURA ORGANIZATIVA INNOVADORA
- COORDINACION DE LA INNOVACION
- GESTION DE LA INNOVACION
- **AUDITORIA** TECNOLOGICA
  - DIAGNOSTICO TECNOLOGICO DE GESTION
  - AUDITORIA TECNOLOGICA
- CONCLUSIONES

CULTURA INNOVADORA

- Peters, T. y Waterman, R., utilizaron el esquema de las "7-S", desarrollados por la consultora Mc Kinsey(82), para situar la cultura, como valores compartidos, dentro del conjunto formado por la estructura, las capacidades, los procedimientos, la estrategia, el estilo de dirección y el personal, considerando que las conductas y las reacciones llevadas a cabo ante determinados acontecimientos por las personas que componen la organización, permiten evaluar la capacidad de adaptación y la eficacia interna de la empresa.(83)

- Hay quien vincula la cultura innovadora a un líder, que la define y conduce, aunque no siempre tenga que definirla, puesto que puede estarlo ya. Pero lo que si hace, es actuar como un agente impulsor o animador indiscutible. Según Schein, E. (1988)(84) "es necesario considerar la introducción de cualquier tecnología nueva como un problema de acoplamiento cultural y/o de cambio de cultura".

---

(82) Incluido en el apartado dedicado a la "CULTURA DE LA EMPRESA", comprendido en el Capítulo I "PLANIFICACION ESTRATEGICA".

(83)
- TOM PETERS en su obra "REINVENTANDO LA EXCELENCIA" (1993, Pág. 62). Ediciones B. Barcelona., insiste en que el factor cultural, fundamenta cada vez más, el éxito empresarial en la actitud participativa de los trabajadores.
- BUENO, E. (1993, Pág. 27) *indica que "la empresa como organización es un sistema sociotécnico abierto", a* estudiar desde los aspectos organizativos: técnico, dirección, humano, político y cultural. Estos dos últimos (político/poder y cultural), condicionan las relaciones internas y externas de la empresa.

(84) SCHEIN, E. "LA CULTURA EMPRESARIAL Y EL LIDERAZGO", Plaza & Janés, Barcelona 1988. Pag.11

- Por tanto, resulta conveniente implantar en la empresa una cultura que predisponga hacia la innovación.

- Si por **cultura corporativa** se entiende ese conjunto de valores, mitos, modos, normas, etc., que caracterizan la personalidad y actitud de una empresa, identificándola con respecto a las demás, será necesario ir introduciendo aquellos valores o comportamientos derivados de los cambios estructurales y estratégicos. Cuando la incidencia de estos cambios alcance una dimensión que cuestione la realidad socioeconómica, se tendrá que producir un cambio cultural, adoptando nuevos patrones de conducta, lo cual dará lugar a una **cultura innovadora**. (85)

- Este cambio cultural, tanto en la gestión, como la actitud, se podrá conseguir mediante:

  - Un enfoque integrador de los problemas.
  - Una visión de futuro.
  - Una apuesta decidida por la imaginación.

---

(85) MOSS KANTER, Rosabeth (1990). "LOS GIGANTES APRENDEN A BAILAR". Pág. 53.

- Considera necesario cambiar los elementos internos que impiden que la innovación suponga una "forma de vida" de la empresa, por lo que conviene "poner en pie" los sistemas, procedimientos, la cultura y las recompensas que estimulen el espíritu de la empresa en las personas.

- En un artículo publicado por Harvard-Deusto Busines Review (3er trimestre 1990), asegura que "el directivo de hoy ha de pactar, negociar y convencer de las ideas igual que cualquier político."

- La **cultura innovadora,** se puede entender como: **"Una forma de pensar y actuar que genera, desarrolla y establece valores y actitudes en la empresa, propensos a incitar, asumir e impulsar ideas y cambios que supongan mejoras en el funcionamiento y eficiencia de la misma, aún cuando ello implique una ruptura con lo convencional o tradicional".** (86)

- Para que la **cultura innovadora** sea una realidad, tiene que existir una actitud muy positiva al respecto en el ámbito de la empresa. Deberán producirse, por tanto, las siguientes condiciones o situaciones:

  - **ASUMIR EL RIESGO** que supone innovar.
  - Que exista una **PARTICIPACION GENERALIZADA.**
  - **INCENTIVAR** la creatividad.
  - **RESPONSABILIDAD COMPARTIDA.**

(86) Definición propuesta por el grupo de Trabajo de la Comisión Principios de Organización y Sistemas de AECA que ha elaborado el Documento nº 7 "LA INNOVACION EN LA EMPRESA: FACTOR DE SUPERVIVENCIA", 1994.

ASUMIR EL RIESGO

- El riesgo es inherente a la innovación por lo que si la dirección decide innovar, tiene que involucrarse y apoyar cada proyecto de innovación, para que sea un proyecto de empresa.

- Al decidir acometer un proyecto para la investigación y desarrollo de un nuevo producto, la empresa se dispone a asumir un riesgo, que se deberá calcular en la medida que sea posible, para que exista una cierta proporcionalidad con la importancia de la inversión necesaria y el grado de compromiso asumido por la dirección. El riesgo financiero irá asociado, lógicamente, a la recuperación de la inversión asignada, mientras que el riesgo que afecte a la propia imagen de la empresa, estará supeditado a la acogida por el mercado del nuevo producto, entre otros, por los motivos siguientes:

  - Necesidades especificas de la demanda.

  - Inadecuado nivel tecnológico.

  - Detrimento de la calidad.

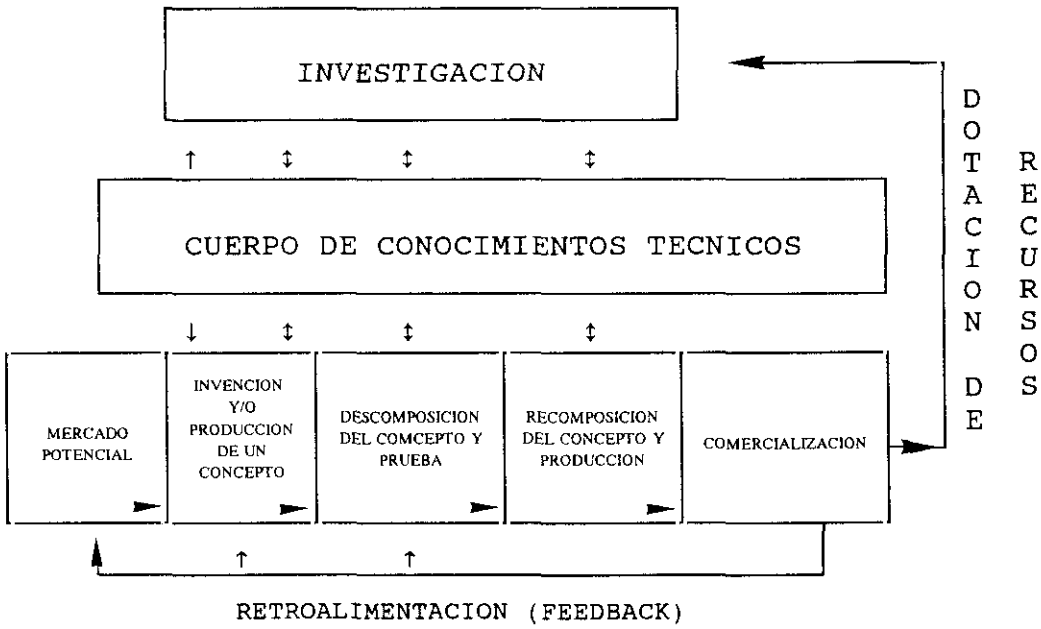
PARTICIPACION TOTAL

- Dada la creciente importancia de la función innovadora en la empresa que quiera ser competitiva, esta actividad ha dejado de estar circunscrita a un órgano o departamento específico de investigación y desarrollo, para involucrar a todos los que componen la organización empresarial.

- La innovación debe de ser el resultado de un esfuerzo común, como fruto de un auténtico trabajo en equipo, en el que participen o colaboren, las personas adecuadas, aportando sus conocimientos, espécificos y complementarios, así como su experiencia.

- Cuando se consigue esa labor de equipo, estableciendo grupos de trabajo que movilizan e integran distintas competencias técnicas y funcionales, partícipes directa e indirectamente, según corresponda, en la *concepción, desarrollo y co*mercialización de cada proyecto de innovación, los resultados suelen ser óptimos, o en todo caso satisfactorios.

- Uno de los modelos pioneros en cuanto a procesos integrales de innovación es el propuesto por Kline, J. y Rosenberg, N. (1986)(87), denominado "chain-link", (cadena o elementos interconectados), que se describe a a continuación y que permite comprobar la interacción existente entre las principales actividades y funciones que intervienen a las diferentes fases de gestación y desarrollo de la innovación.



(87) KLINE, J. y ROSENBERG, N., "THE POSITIVE SUN STRATEGY HARMESSING TECHNOLOGY FOR ECONOMIC GROWTH". The National Academy Press. Washington, 1986, págs. 87/88, consideran que un proceso de innovación tecnológica no es ciertamente lineal, sino interactivo, donde aparecen con asiduidad unos procesos de retroalimentación que revelan el nivel de incertidumbre existente en la actividad productiva de la empresa y en la fase de identificación de la demanda que se pretende cubrir.

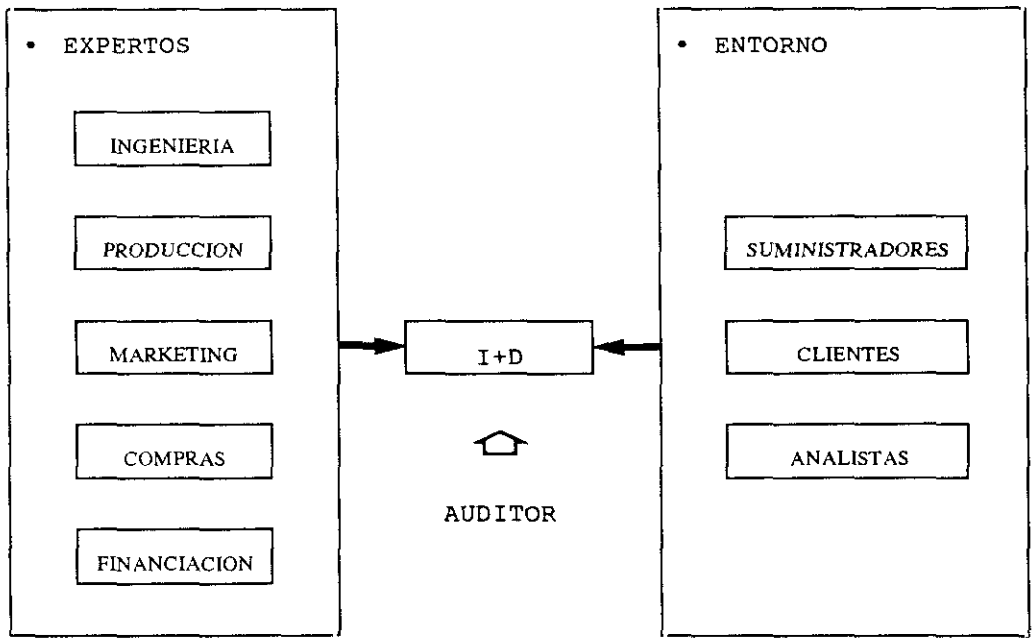
El modelo propuesto por Kline/Rosemberg sigue siendo adoptado por expertos de la OCDE, en la publicación anual "Technology Economic Program (TEP).

- No obstante, la persistente linealidad del proceso propuesto en el modelo citado, su excesiva duración y la insuficiente integración funcional de los partícipes implicados, hacen que presente problemas en cuanto a la agilidad en la difusión de la información para la actualización continua del proceso, así como, la pérdida de oportunidad en la disposición comercial del producto.

- Resulta conveniente por tanto, movilizar un equipo que integre las distintas competencias funcionales que participen en la medida adecuada en el proceso innovador, con un espíritu de cooperación efectiva y acertada combinación de los conocimientos respectivos aplicables a cada caso.

- Conviene apuntar al respecto, que la deseada cooperación no se consigue de manera natural como debiera ser una vez determinada la asignación específica de la participación en el proceso innovador. Los planteamientos egoistas de las distintas áreas o departamentos que se producen en las organizaciones burocráticas y poco flexibles, impiden que exista una clara predisposición a colaborar.

- Un ejemplo de **equipo multidisciplinario** podría ser el que se indica a continuación de una forma esquemática, en el que participarían, además de los *expertos en ingeniería* de diseño y desarrollos, de producción, de marketing de compras y de financiación, todos aquellos que puedan aportar algo al respecto: conocimientos, valoraciones, experiencias, necesidades, normalización, etc.



- La participación del **auditor**, por sus conocimientos y experiencia contrastada, es necesaria, en el diseño y continuación del proceso innovador. Conviene apuntar, que se trata de una colaboración en la concepción y desarrollo de dicho proceso, ya que la auditoría normalmente, verifica la operativa con incidencia económica y financiera que suscita la actividad de investigación y desarrollo.

- El **auditor**, debe asistir a las reuniones y participar en las tareas que lleve a efecto el grupo de trabajo multifuncional antes citado, formando parte del mismo como miembro destacado.

INCENTIVAR LA CREATIVIDAD

- Es sabido que la actividad de investigación y desarrollo es en muchas ocasiones sumamente complicada por alargarse los procesos de manera imprevisible y la aparición de problemas técnicos díficiles de solucionar. Lo cual implica que hay que soportar unos elevados costes, cuya recuperación se dilata al no poder comerciaizar ese nuevo producto.

- Desde otra perspectiva, la adquisición de tecnología, también supone importantes desembolsos por distintos conceptos, royalties o asistencia técnica. Además está el aspecto a considerar, del sometimiento o creación de una cierta dependencia tecnológica, de díficil salida.

- También hay que contar con el acortamiento de los ciclos de vida de los productos, que van limitando cada vez más el período de recuperación de lo invertido.

- Considerando lo anteriormente expuesto, así como, que la empresa necesita incorporar nuevas ideas constantemente si no quiere "perder el tren", resulta facilmente convenir que un factor decisivo es "explotar" la **creatividad**, sin ningún tipo de limitación, de todos aquellos que trabajan para la empresa.

- El objetivo por tanto, consistirá en sacar el máximo partido de los conocimientos y experiencias de **todos** los empleados. A este respecto, no es conveniente tener reservas de níveles o categorías, que advertidas por el personal, predispongan precisamente a todo lo contrario de lo que se pretende.

- Hay que evitar la suspicacia y transmitir la sensación de que cualquier aportación, sugerencia, indicación, etc., es bien recibida y ponderada, además de la aplicación de diversas formas de incentivo a la creatividad, generalmente mediante recompensas, pero siempre estimulando la satisfacción y la autoestima de cada persona que aporte algo.

- La clasificación más convencional de la **creatividad**, la sitúa en tres tipos: (88)

  - CREATIVIDAD NORMATIVA
  - CREATIVIDAD EXPLORATORIA
  - CREATIVIDAD ALEATORIA

- NORMATIVA
  - Se suscita ante la necesidad de solucionar problemas de funcionamiento que aparecen en la aplicación de técnicas, sistemas, métodos y procedimientos.
  - Se suelen utilizar como posibles instrumentos para obtener y canalizar las sugerencias que aporten soluciones, los denominados **"círculos de calidad"** o las técnicas

(88) MAJARO, S. "THE CREATIVE GAP". Longman (1988) Pag. 17-19-77.

de **"análisis de valor"**. (89)(90)

- EXPLORATORIA ● Consiste en descubrir nuevas aplicacioneas a las innovaciones, utilizando para ello, el bagage de conocimientos que acumulan y poseen los empleados de la empresa. Hay que prestar gran atención a las habilidades y al talento asociativo de tales personas.

- ALEATORIA ● Estimula y aprovecha el ingenio de todos los empleados. Para captar mejor esta faceta de la creatividad, se suele

(89) Los "**círculos de calidad**" reunen un reducido grupo de trabajadores (de 5 a 10) que identifican, analizan e intentan resolver un problema relacionado con el área de trabajo propia. Estos grupos se centran en las cuestiones de *productividad calidad y fabricación. Tienen una doble función, por un lado, una función de integración del personal de* la empresa y, por otro, una función económica ya que contribuyen a reducir los costes imputables a la no calidad.
El **análisis de valor** es una técnica de gestión y un método de mejora organizada e innovadora de competitividad orientada a la satisfacción de las necesidades del usuario, en un proceso caracterizado funcional (formulación del problema en términos de finalidades a cumplir y no de soluciones), económica (sistemática referencia a los costes) e interdisciplinarmente (trabajo en grupo con un animador y un responsable de decisión).

(90) OUCHI, W.G., "TEORIA Z", Orbis, 1984, describe los "círculos de calidad" como una manera de lograr la participación y alcanzar la eficiencia.

recurrir a un hábil planteamiento de los llamados **"círculos de creatividad"**, así como, a la aplicación de los denominados **"métodos intuitivos"**.(91)

- Conviene puntualizar un aspecto importante, en cuanto a que, si la alta dirección de una empresa no es receptiva en materia de **creatividad**, se producirá un cierto parálisis regenerativo, siempre necesario para ajustarse a las necesidades de un entorno competitivo.

- Las décadas de los sesenta/setenta, se caracterizaron por que las empresas más eficientes se apoyaban en una tecnoestructura que asumía prácticamente todas las tareas de dirección y control, sustituyendo o relevando, a los propietarios de las

(91) Los círculos de creatividad, al igual que los círculos de calidad, también se estructuran en reducidos grupos de trabajadores. No llevan a cabo el análisis de un problema concreto relacionado con la fabricación sino cualquier clase de dificultad. El tratar de temas de otras áreas puede ser muy estimulante para los participantes que proceden de múltiples departamentos organizativos. Es voluntario asistir a estos círculos de creatividad y están abiertos a todos.
Entre los principales métodos intuitivos citemos la técnica del *brainstorming* o "tormenta de ideas", el **método synéctico** y el *lateral thinking* o "pensamiento lateral". dichos métodos obedecen a unos mismos principios de los cuales destacamos los que enuncian que el descubrimiento se localiza en el inconsciente de las personas y que para llegar hasta el inconsciente es necesario liberar las inhibiciones; el descubrimiento supone la existencia de un clima de placer y de pasión; el descubrimiento no proviene sistemáticamente de expertos y el grupo pluridisciplinar es la unidad operativa de investigación más adecuada.

empresas en funciones ejecutivas, dando lugar a la aparición de unos **consejos de administración**, con más **contenido testimonial que operativo.**

- En los noventa se está apreciando lo que Peters, T. (1993)(92) denomina la **"tercera revolución gerencial"** basada en una generación de valor a partir de esos conocimientos que acumulan las personas que se integran en un contexto empresarial y que en muchos casos no se sabe que se poseen.

(92) PETERS, Ob.cit. "REINVENTADO ... ", 1993. Pag.87)
Peters considera que aprender continuamente, proponer cosas nuevas, disfrutar con la actividad profesional, son aspectos que caracterizan los patrones de competitivad vigentes.

RESPONSABILIDAD COMPARTIDA

- Resulta imprescindible que quienes componen un **equipo multidisciplinario** o multifuncional, encargado de la definición y desarrollo de un proyecto de innovación **comparta** la responsabilidad del mismo. Pero esta responsabilidad también tiene que estar compartida por el personal directivo de la empresa, puesto que es precisamente la **dirección**, quien toma la decisión de iniciar, o no, un proyecto de innovación.

- La alta dirección tiene la máxima responsabilidad en la administración eficaz de todos los recursos materiales y humanos que intervienen en el proceso de actividad empresarial. También de los recursos potenciales, por lo que al impulsar la cultura innovadora, demanda del personal una actitud compartida de sentido empresarial. Esta demanda difícilmente será atendida, **si el personal no percibe de la dirección una auténtica vocación innovadora.**

PLANIFICACION Y CONTROL DE LA INNOVACION

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- CLASIFICACION DE LA INNOVACION
  - INNOVACION TECNOLOGICA
  - INNOVACION EN METODOS DE GESTION
  - INNOVACION SOCIAL
- LA TECNOLOGIA EN LA INNOVACION
- CULTURA INNOVADORA
  - ASUMIR EL RIESGO
  - PARTICIPACION TOTAL
  - INCENTIVAR LA CREATIVIDAD
  - RESPONSABILIDAD COMPARTIDA
- ESTRUCTURA ORGANIZATIVA INNOVADORA
- COORDINACION DE LA INNOVACION
- GESTION DE LA INNOVACION
- **AUDITORIA** TECNOLOGICA
  - DIAGNOSTICO TECNOLOGICO DE GESTION
  - AUDITORIA TECNOLOGICA
- CONCLUSIONES

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA INNOVADORA

- De entre los distintos conceptos o enfoques organizativos, quizás el más adecuado para encuadrar la **innovación** y lo que representa en el ámbito empresarial, sea el propuesto por Mintzberg, H. (1979 y 1984)(93) bajo el concepto de **"adhocracia"**, como forma de organización idónea para adaptarse rápidamente a entornos complejos y dinámicos.

- La **"adhocracia"**, consiste en una estructura simple, flexible, con unos sistemas de comunicación fluidos, en cuyo contexto pueden constituirse grupos o equipos "ad hoc" de expertos capaces de concebir y desarrollar proyectos de innovación, que en determinados casos pueden estar asistidos por expertos externos. Dichos equipos dispondrán de autonomía y poder discrecional en función de la naturaleza y alcance de los proyectos de innovación y la coordinación y control en el ámbito organizacional se efectuará mediante flujos, para lograr unas relaciones y una cooperación efectivas, a fín de obtener y aprovechar sinergias positivas.

---

(93) MINTZBERG, H.(1979) "LA ESTRUCTURA DE LAS ORGANIZACIONES", Ariel. 1984.
(1983) "EL PODER EN LA ORGANIZACION", Ariel, 1992.
Establece que existen cinco tipos de configuraciónes organizativas naturales:
- La estructura simple
- La burocracia mecánica
- La burocracia profesional
- La forma divisional
- La adhocracia

Siempre según dicho autor, cualquier organización podría clasificarse en algunas de estas cinco clases.

- Los sistemas de enlace entre los miembros del equipo multifuncional, se basan fundamentalmente en circuitos de información, (los círculos de calidad, los círculos de creatividad, etc., antes mencionados), que se harán extensivos o incluirán, en su caso, a los ámbitos y áreas comunes en las empresas. Todo ello dependerá de la dimensión que la estructura de la **"adhocracia"** adquiera en función de las características, envergadura y naturaleza de los proyectos de innovación decididos.

- Dependiendo de dónde procedan, o quién de origen o impulse dichos proyectos, la forma de "adhocracia" puede ser:

  "Adhocracia operativa": Cuando son los clientes de la empresa quienes los susciten.

  "Adhocracia administrativa": Cuando es la empresa quien los genera.

- Cuando las empresas sin modificar su estructura organizativa, se dedican a innovar, suelen terminar, siguiendo a Mintzberg, en una **"burocracia mecánica"** o en una **"burocracia profesional"**, en las que la coordinación de conocimientos y trabajos se dificulta por la aparición de departamentos estancos que normalmente obstaculizan la integración funcional y la necesaria cooperación interactiva.

- Hoy en día, se tiende a que las estructuras organizativas, con independencia del tamaño de la empresa, estén muy poco jerarquizadas y que, las clásicas barreras o interdependencias funcionales que tradicionalmente han prevalecido en las organizaciones. Esta **reducción de niveles jerárquicos y funcionales**, permiten la agilización en la toma de decisiones y la optimización de las relaciones interfuncionales, así como, el estímulo de la participación, todo lo cual, favorece el apoyo de la propia organización a las tareas de investigación y desarrollo.

- Una configuración organizativa adecuada, sería la que se puede denominar como de estructura o **"geometría variable"**, basada en la flexibilidad de funcionamiento y tomando en consideración los distintos efectos, endógenos y exógenos, según estén referidos a las múltiples interconexiones entre las áreas, departamentos, secciones, etc., que integran la empresa, o bien, corresponden a los acuerdos de cooperación con terceros, principalmente con suministradores que pueden proporcionar sinergias positivas.

- Un diseño de "geometría variable" tiene que ser muy flexible y versátil, capaz de atender, recoger y apoyar el potencial innovador que surge y se manifiesta dentro y fuera de la organización. Para evitar la rigidez, tiene que adoptarse un estilo de dirección orientado hacia las personas,

es decir, que la empresa se incline prioritariamente en la atención a los clientes y al propio personal que la integra, lo cual se acerca al concepto de forma "adhocrática" antes descrito.

- Una organización "viva" y con capacidad de reacción y respuesta ante el cambio, ha de saber escuchar y ser receptiva, no sólo a las indicaciones de los clientes o del mercado, sino a las sugerencias de la plantilla de personal, infundiendo la necesaria confianza, así como respaldando y alentando a todos los trabajadores, ya que cuanto más confianza tengan éstos, al tener la sensación contrastada que sus aportaciones contribuyen a la buena marcha de la empresa, mayor será su predisposición para participar en los procesos de cambio, transformando su aversión o indiferencia por colaboración efectiva.

PLANIFICACION Y CONTROL DE LA INNOVACION

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- CLASIFICACION DE LA INNOVACION
  - INNOVACION TECNOLOGICA
  - INNOVACION EN METODOS DE GESTION
  - INNOVACION SOCIAL
- LA TECNOLOGIA EN LA INNOVACION
- CULTURA INNOVADORA
  - ASUMIR EL RIESGO
  - PARTICIPACION TOTAL
  - INCENTIVAR LA CREATIVIDAD
  - RESPONSABILIDAD COMPARTIDA
- ESTRUCTURA ORGANIZATIVA INNOVADORA
- COORDINACION DE LA INNOVACION
- GESTION DE LA INNOVACION
- **AUDITORIA** TECNOLOGICA
  - DIAGNOSTICO TECNOLOGICO DE GESTION
  - AUDITORIA TECNOLOGICA
- CONCLUSIONES

COORDINACION DE LA INNOVACION

- Cuando en la empresa se experimenta un auge innovador en función de su crecimiento, o de un propósito de mantenerse en el adecuado nivel competitivo, se suelen multiplicar los proyectos de innovación, aumentando las dificultades para **coordinar** debidamente esta actitud innovadora, acción sumamente compleja al tener que integrar, moderar y dirigir grupos o equipos de trabajo de índole multidisciplinaria o multifuncional, como en los apartados precedentes han sido descritos.

- Son muy frecuentes los proyectos de innovación que están dirigidos por los mismos técnicos que han tenido la idea original, cuya ilusión y propósito siempre es convertir su idea o percepción innovadora, en una realidad tangible. Esta dualidad de que quien aporta el ingenio se encargue a su vez de dirigir el grupo o equipo de trabajo no siempre ha tenido el éxito apetecido, precisamente por que en la mayoría de los casos, suele tratarse de personas con escasa experiencia directiva y autoridad, además de otras condiciones accesorias para lograr la integración eficiente de todos los partícipes del grupo aludido.

- La problemática que presenta la iniciación de la actividad de estos equipos disciplinarios proviene generalmente de la orientación que quieren dar los técnicos expertos, "padres" del proyecto, así como, de la visión o interpretación funcional, más o menos sesgada, que tienen los restantes miembros del equipo acerca del proyecto de innovación y el modo de enfocarlo en cuanto a su análisis preciso y estudio de viabilidad.

- En este punto de "arranque" o iniciación, tales técnicos expertos tienen que convencer y motivar a fin de conseguir la integración de todos los miembros que forman el equipo que tiene asignado el proyecto. Quien ha tenido la idea lógicamente ha de estar convencido y por lo tanto, es quien puede convencer a los demás. En primer lugar a la dirección de la empresa, que tiene que dar el respaldo y apoderar oportunamente.

- En el desarrollo del proyecto, intervendrán no sólo los que conformen el equipo inicial, sino todos aquéllos que se vayan incorporando a las distintas fases, lo que supone disponer de una efectiva dirección de grupo y control de la programación del proceso innovador. Aunque claro está, será la dirección general, la que en última instancia dirija y controle tal desarrollo, como cualquier otra actividad de la empresa.

- Dalton, M. (1959)(94), se refería a esta problemática poniendo de relieve la coordinación necesaria de tres tipos de personas en la iniciación y desarrollo de la innovación. Estas personas las clasifica de la forma siguiente:

CAMPEONES (skunks Work member)	• Tienen las ideas y animan e impulsan tecnológicamente a las empresas. • No poseen el nivel de autoridad en la organización para imponer un criterio acerca de la innovación.
PATROCINADORES (sponsors)	• Apoyan las ideas de los "campeones". En una empresa esta función puede ser desempeñada por el responsable de I+D.
MODERADOR (orchestrator)	• Tiene la misión de incorporar, si procede, la innovación propuesta en el planteamiento estratégico de la empresa. • Tiene conferido poder de decisión al respecto.

(94) DALTON, M. "MEN WHO MANAGE", John Wiley & Sone, 1959, New York (Pag.47/64)
Este autor no presupone que "campeón", por aportar o proponer la idea, es la persona más valiosa, sino el pionero, el que tiene más capacidad de detectar de forma continuada y antes que los demás, una oportunidad de negocio.

- Peters, T. y Austin, N. (1985)(95), hacen mención especial en cuanto a los logros de los líderes innovadores que saben marcar la diferencia y aglutinar a los demás miembros de la organización en torno a un proyecto común, con la motivación adecuada. consideran predominante la condición de un líder que sea proclive a la innovación, o tienda hacia la aventura creativa.

- No obstante, conviene distinguir, siguiendo la denominación empleada, entre los **"campeones de las ideas y los campeones o líderes de los proyectos"**, cuyas características profesionales y personales respectivas, son difíciles de conseguir reunir en unas mismas personas.

- La imprescindible **coordinación** de la actividad innovadora para que se consigan los objetivos deseados, requiere de una constante **"animación"** fundamentada en una clara visión del propósito y como alcanzarlo. Por tanto, cuando las organizaciones crecen y consiguientemente se incrementa dicha actividad innovadora, mayor es la dificultad de encontrar quienes puedan ejercer de **"coordinador/integrador/moderador/conductor"**, capaces de infundir confianza y constancia a los partícipes y colaboradores en cada proyecto, logrando un nivel de aceptación por todos, al menos suficiente.

---

(95) PETERS, T. y AUSTIN, N. "PASION POR LA EXCELENCIA". Folio 1986. Barcelona. Pag.76

- Seleccionar la persona idónea que haga fluido el proceso innovador, evitando fricciones competenciales y funcionales, es vital. Sin embargo, esta selección puede ser complicada, tanto por el exceso, como por la escasez de personas adecuadas. En el primer caso, resulta frecuente que existan varias personas en la organización que se consideren con derechos y condiciones lógicas y naturales para liderar los proyectos. También en el caso contrario, suele ocurrir que no existan esas personas con un mínimo de capacidad para dirigiir tales proyectos, lo cuál induce a la contratación externa de personas, o de consultings, con los riesgos que éllo conlleva.

- En todo caso, la empresa, ha de ser capaz de encontrar la solución más propicia para evitar el **colapso innovador** y si no tiene otra opción, analizada la viabilidad de los proyectos en función de determinados criterios como: rentabilidad esperada, tiempo estimado para disponer comercialmente de un producto nuevo, costes, grado de complementariedad con otros productos, etc., establecer el "calendario" de iniciación y desarrollo de cada proceso, consensuado con los partícipes, quiénes se comprometerán fehacientemente. En este supuesto, la **dirección general tendrá que dedicar una mayor atención** al seguimiento y control del proceso innovador y sus inevitables vicisitudes.

PLANIFICACION Y CONTROL DE LA INNOVACION

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- CLASIFICACION DE LA INNOVACION
  - INNOVACION TECNOLOGICA
  - INNOVACION EN METODOS DE GESTION
  - INNOVACION SOCIAL
- LA TECNOLOGIA EN LA INNOVACION
- CULTURA INNOVADORA
  - ASUMIR EL RIESGO
  - PARTICIPACION TOTAL
  - INCENTIVAR LA CREATIVIDAD
  - RESPONSABILIDAD COMPARTIDA
- ESTRUCTURA ORGANIZATIVA INNOVADORA
- COORDINACION DE LA INNOVACION
- GESTION DE LA INNOVACION
- **AUDITORIA** TECNOLOGICA
  - DIAGNOSTICO TECNOLOGICO DE GESTION
  - AUDITORIA TECNOLOGICA
- CONCLUSIONES

GESTION DE LA INNOVACION

- Si se admite que la **capacidad para innovar** es un **recurso** potencial de la empresa, de análoga importancia a los de las capacidades comerciales, productivas o financieras, resulta indiscutible que tal **recurso** hay que gestionarlo como los demás, de forma rigurosa y eficaz.

- Sin embargo, es frecuente que impere el horizonte limitado del "corto plazo", especialmente en épocas de recesión y de incertidumbre, y se de prioridad a las capacidades comerciales y financieras, lo cuál conduce casi inevitablemente a no poder sobrevivir a largo plazo.

- Como se ha venido apuntando a lo largo de lo expuesto en este Capítulo dedicado a la innovación, la supervivencia de la empresa dependerá, en definitiva, de cómo explote y canalice la imaginación y creatividad de las personas que integran su plantilla, así como, valore y desarrolle oportunamente, las competencias y experiencias tecnológicas acumuladas, fundamentalmente para:

  - Dar respuesta a la demanda del mercado, en tiempo y forma, (precio, calidad, servicio, atención, etc.), alcanzando la satisfacción del cliente.

  - Reducir costes

- La **gestión de la innovación**, está relacionada con la **gestión del patrimonio tecnológico**, formado por el conjunto de recursos: humanos, materiales e inmateriales (patentes, licencias, habilidades, información, experiencias, etc.), que necesariamente hay que cuidar y potenciar.

- El concepto de gestión referido a la innovación, en un sentido amplio, bien pudiera expresarse de la siguiente manera:(96) **"La gestión de la innovación es la capacidad de reunir, organizar y optimizar de una forma eficiente** (principio de elección *utilizando un mínimo de recursos*), **eficaz** (actualización de los conocimientos científicos y técnicos para mejorar la rentabilidad de las competencias tecnológicas), los **recursos tecnológicos disponibles con miras a la implantación y cumplimiento de la estrategia formulada por la dirección de la empresa."**

- Como todo planteamiento de gestión, bien sea comercial, o de producción, o de recursos humanos, comprende una serie de acciones de general aplicación para un correcto desarrollo. A este respecto conviene mencionar las funciones que proponen

(96) Definición incluida en la propuesta del Documento nº 7 "LA INNOVACION EN LA EMPRESA: FACTOR DE SUPERVIVENCIA" que elabora la Comisión de Principios de Organización y Sistemas de AECA, 1994.

Morín, J. y Seurat, R.(1989)(97) para llevar a cabo una acertada **gestión de la innovación:**

- **Optimizar** la utilización de los recursos tecnológicos disponibles buscando la solución más adecuada y la combinación de factores más favorable.

- **Enriquecer** el patrimonio de la empresa vía inversión en tecnología propia (I+D, formación...), ajena (adquisición de tecología) o mixta (mejora de la tecnología ajena).

- **Salvaguardar** y proteger el patrimonio tecnológico de la empresa patentando las innovaciones propias y/o actualizando constantemente los conocimientos de forma que los competidores encuentren mayores dificultades a la hora de querer imitar a la empresa.

- **Inventariar** los recursos tecnológicos de la empresa, incluídas las sugerencias propuestas por la plantilla, con el fin de conocer en cada momento el potencial innovador de la organización.

---

(97) MORIN, J. y SEURAT, R. "LE MANAGEMENT DES RESSOURCES TECHNOLOGIQUES", Les Editions d'Organization. París, 1989. Pag. 17.

- Consideran que la vigilancia tecnológica consiste en la escucha participativa y colectiva de los entornos científicos, técnicos e industriales de la empresa, con el fin de que la misma no se deje sorprender por los demás y sepa elegir la opción tecnológica más adecuada en cada momento.

- **Evaluar** la competitividad de los productos de la empresa, las necesidades de la clientela, las tecnologías del oficio desarrollado por la empresa y las posibiidadades de aprovisionamiento de los proveedores. Esta tarea permite identificar y delimitar los "campos tecnológicos" de la empresa a corto, medio y largo plazo.

- **Vigilar** el comportamiento innovador de los competidores directos e indirectos procedentes de otras industrias o áreas geográficas, explorar las diversas fuentes de información (libros, bases de datos, patentes...) analizar los productos de la competencia (tecnología incorporada) y asistir a ferias o congresos. La vigilancia es, además, un sistema de alerta para la empresa que reaccionará ante la iniciativa de sus competidores.

- El desarrollo de estas funciones requerirá un adecuado plan de conocimiento, seguimiento y control en cuanto al comportamiento tecnológico de la empresa. este plan puede contemplarse desde dos aspectos:

ESTRUCTURAL

LO QUE PUEDE HACER	•	Evolución del potencial tecnológico
LO QUE HACE	•	Medición del nivel tecnológico incorporado.
COMO LO HACE	•	Análisis de la estructura orgánica.
LO QUE DEBE HACER	•	Análisis de la competencia y estudio del mercado.

ESTRATÉGICO

CUÁL ES EL SISTEMA DE DECISION	•	Exámen de la práctica seguida en cuanto a la toma de decisiones.
CUÁLES SON LO OBJETIVOS	•	Identificación de los mismos, determinando en coherencia y grado de cumplimiento.
CUÁL ES LA ESTRATEGIA INNOVADORA	•	Determinar si existe, o no, así como su posición en relación con la estrategia global y las de otras áreas.
CÓMO SE ORGANIZA EL PROCESO DE INNOVACION	•	Análisis de la distribución y asignación de los recursos necesarios, (humanos y materiales), definición de métodos y procedimientos, así como, del grado de compromiso y apoyo efectivo de la dirección.

- La evolución experimentada por la **gestión de la innovación**, según Roussel, P., Saad, K. y Erickson, T. (1991)(98), queda identificada en tres etapas o generaciones distintas que se corresponden a tres enfoques diferentes:

(98) ROUSSEL, P., SAAD, K. y ERICKSON, T. "TERCERA GENERACION DE I+D". Mc Graw-Hill. Madrid, 1991. Han efectuado un profundo análisis de la evolución experimentada en la I+D, discerniendo los arquetipos de comportamiento empresarial al respecto.

1ª ENFOQUE **"INTUITIVO"** • Décadas 50/60	
• Donde no se concede valor estratégico a la tecnología. • Estructura funcional, sin tratamiento de la cooperación multidisciplinar.	- La financiación de la I+D viene determinada en el presupuesto del ejercicio como una partida más generalmente como una cantidad residual. - Débil comunicación y escasa o nula cooperación entre los técnicos expertos de la empresa. - Distinción clara entre objetivos de empresa y específicos de I+D. No existe la correlación adecuada. - Los resultados esperados no suelen concretarse.

2ª ENFOQUE **"SISTEMATICO"** • Décadas 70/80	
• Creciente importancia de la innovación, con atención especial a los proyectos que incrementan la capacidad tecnológica. • Se flexibiliza la estructura interna de la empresa y se propicia una comunicación más fluida.	- La financiación de la I+D deja de ser residual, determinándose en función de las necesidades establecidas por los expertos en tecnología. - Cada proyecto tiene un objetivo en concordancia con la estrategia empresarial. - Se fomenta una mayor participación de otros expertos funcionales en el desarrollo de los proyectos de I+D. - La dirección de la empresa, concede una prioridad y apoyo a los proyectos de innovación.

3ª ENFOQUE **"ESTRATEGICO"**	• Desde los años 90
• Integración estratégica de la función I+D. • Trabajo conjunto de la alta dirección y los expertos dedicados o implicados en I+D. • Adopción mancomunada de decisiones.	- Asignación flexible de recursos financieros a la I+D, adaptándose al plan de necesidades. - Evaluación estratégica continua de la innovación planteada. - Establecimiento de las prioridades tecnológicas de acuerdo con la estrategia corporativa. - Análisis de los resultados tecnológicos en función del grado de cumplimiento de los objetivos corporativos.

- Se puede afirmar sin lugar a duda que las empresas, a medida que han ido valorando el impacto competitivo de la tecnología, han ido incorporando la variable tecnológica a su planteamiento estratégico.

- La clave del éxito empresarial suele estar determinada por la investigación eficaz, la cual requiere llevar a efecto un seguimiento concienzudo y puntual atendiento a las pautas o reglas siguientes, como indica Drucker, P.F.(99)

  1 Todo nuevo producto, proceso o servicio comienza a volverse obsoleto el mismo día en que empieza a producir para absorber gastos.

  2 La única manera de evitar que un tercero deje obsoleto un producto, proceso o servicio, es que la empresa misma lo transforme en obsoleto.

  3 Si queremos que la investigación dé resultados hay que olvidar la distinción entre investigación "pura" y "aplicada".

  4 En la investigación eficaz, la física, la química, la biología, las matemáticas, la economía, etc., no son "disciplinas", sino herramientas de trabajo.

---

(99) DRUCKER, P.F. "ADMINISTRACION PARA EL FUTURO.- LA DECADA DE LOS NOVENTA Y MAS ALLA" Parramón. Barcelona, 1993. Pag. 267/271.

5 La investigación no se compone de un esfuerzo, sino de tres: mejoramiento, evolución dirigida e innovación. son funciones complementarias pero distintas.

6 Apuntar muy alto. Las correcciones triviales suelen ser tan difíciles y encuentran resistencias tan firmes como los cambios fundamentales.

7 La investigación eficaz exige resultados tanto a corto como a largo plazo.

8 La investigación es un trabajo aparte, pero no es una función aparte.

9 La investigación eficaz exige el abandono organizado, no sólo de productos, procesos y servicios, sino también de proyectos de investigación.

10 La investigación hay que MEDIRLA, lo mismo que todo lo demás.

PLANIFICACION Y CONTROL DE LA INNOVACION

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- CLASIFICACION DE LA INNOVACION
  - INNOVACION TECNOLOGICA
  - INNOVACION EN METODOS DE GESTION
  - INNOVACION SOCIAL
- LA TECNOLOGIA EN LA INNOVACION
- CULTURA INNOVADORA
  - ASUMIR EL RIESGO
  - PARTICIPACION TOTAL
  - INCENTIVAR LA CREATIVIDAD
  - RESPONSABILIDAD COMPARTIDA
- ESTRUCTURA ORGANIZATIVA INNOVADORA
- COORDINACION DE LA INNOVACION
- GESTION DE LA INNOVACION
- **AUDITORIA** TECNOLOGICA
  - DIAGNOSTICO TECNOLOGICO DE GESTION
  - AUDITORIA TECNOLOGICA
- CONCLUSIONES

AUDITORIA TECNOLOGICA

- Según Escorsa, P. (1993)(100) una **auditoría tecnológica** consistiría en emitir una **opinión** que se plasmaría en un **diagnóstico** y en unas **recomendaciones** acerca de la capacidad tecnológica y de la utilización de la tecnología en la empresa para conseguir un objetivo determinado.

- Una auditoría de esta índole acerca del potencial tecnológico y el uso que la empresa hace del mismo, así como, de sus "inquietudes" innovadoras. puede abordarse de diversas maneras y aplicando criterios diferentes. A continuación se especifican algunos **factores de evaluación** que pueden servir de pauta para programar la actividad auditora apuntada.(101)

---

(100) ESCORSA, P. "LA AUDITORIA TECNOLOGICA COMO INSTRUMENTO DE POLITICA INDUSTRIAL. Ponencia Seminario: "INNOVACION TECNOLOGICA". Bogotá, Sept. 1993.

(101) VAN DER MEER y VAN TILBURG "IQS.- (INNOVATION QUICK SEAN)"
Con respecto a la realización de una auditoría sobre innovación, consideran que debe contemplar los siguientes aspectos:
- Capacidad/Potencial innovador de una empresa
  - Voluntad de innovar
  - Clima innovador
  - Mecanismos para la innovación
- Nivel de innovación
- Necesidad de innovar
  - Competencia
  - Ciclo de vida del producto
  - Ciclo de vida de la tecnología
  - Nuevas tecnologías
  - Vulnerabilidad de las relaciones con los clientes
  - Turbulencia del mercado
  - Rentabilidad

- Estos factores de evaluación han sido seleccionados, sin que exista una metodología uniforme para un análisis. La evaluación se basará, según los diferentes factores o aspectos considerados, en informaciones cualitativas y cuantitativas, si bien habrá casos que será totalmente subjetiva. De cualquier forma habrá que llegar a una ponderación entre lo percibido y lo evidenciado.

- Un enfoque podría ser planteado desde la consideración global del proceso tecnológico que consistiría en establecer un **diagnóstico tecnológico de gestión**, compuesto por las etapas que se especifican a continuación.

▼ DIAGNOSTICO TECNOLOGICO DE GESTION

1	EVALUACION DE OPORTUNIDADES
1.1	Se tiene una clara comprensión de cuáles son las amenazas a las tecnologías más importantes.
1.2	Se sabe cuándo tendrán que ser sustituidas las tecnologías más importantes.
1.3	Un cambio en la legislación o su endurecimiento puede afectar severamente a la fortaleza tecnológica de la empresa.
1.4	...

2	DEFINICION DE ESTRATEGIAS
2.1	La estrategia tecnológica la establece el máximo nivel ejecutivo (presidente o director general y el comité de dirección).
2.2	La estrategia tecnológica la establece nuestro departamento de I+D.
2.3	Quién conoce la estrategia tecnológica.
2.4	...

▼

3	SELECCION DE LA CARTERA DE PROYECTOS (PORTFOLIO)
3.1	Nuestros proyectos tecnológicos suelen tener origen en la buena suerte o en un simple accidente.
3.2	Nuestros proyectos tecnológicos suelen tener origen en nuestros clientes.
3.3	Nuestros proyectos tecnológicos tienen origen en el departamento de I+D
3.4	...

4	EJECUCION DE LA INVERSION EN TECNOLOGIA
4.1	La mayoría de la adquisición de tecnología se deriva de proyectos internos de I+D.
4.2	Determinar si el plan de I+D es un buen indicador de la orientación en la búsqueda de nuevas soluciones tecnológicas para atender las necesidades de los clientes.
4.3	Existe una buena comunicación y cooperación entre I+D, desarrollo, ingenieria y producción.
4.4	...

5	APLICACION DE LOS RESULTADOS DE I+D
5.1	La empresa utiliza rápidamente los resultados de I+D en nuevos productos o procesos.
5.2	En la empresa el síndrome NIH (Not Invented Here) no supone un obstáculo para la aplicación de los resultadosde I+D.
5.3	Las ideas sobre mejoras tecnológicas de productos o proceso son evaluadas por un comité que las encamina al departamento indicado para su aplicación.
5.4	...

6	VIGILANCIA TECNOLOGICA
6.1	La empresa tiene un departamento que realiza la función de vigilancia tecnológica y tiene un presupuesto para ello.
6.2	Se dispone de una red de personas por toda la empresa que informa, a tiempo, sobre cambios y nuevos datos o ideas a una oficina central responsable de identificar posibles amenazas.
6.3	La empresa tiene una especial dedicación a la comprensión y descripción del entorno tecnológico esperado para los próximos cinco o diez años.
6.4	...

7	ORGANIZACION DE LA GESTION TECNOLOGICA
7.1	Existe una unidad específica dedicada a la elaboración de la estrategia tecnológica y su planificación.
7.2	En el directorio telefónico de la empresa se encuentran fácilmente los nombres de las personas a las que acudir para temas de gestión de la tecnología.
7.3	Existe un departamento responsable de la planificación estratégica corporativa.
7.4	...

8	ORIENTACION DE MERCADO
8.1	La adquisición de tecnología, incluida la I+D, está muy estrechamente relacionada con la apertura de mercado a nuestros productos.
8.2	En la empresa hay una relación estrecha entre adquisición de tecnología, I+D y márketing.
8.3	Nuestras condiciones de mercado futuras se tomas en cuenta en la realización de nuestra estrategia tecnológica y en las decisiones de nuestra dirección.
8.4	...

9	CULTURA TECNOLOGICA DE LA EMPRESA
9.1	Nuestros clientes son mayoritariamente técnicos o expertos.
9.2	La tecnología ha sido considerada importante en el pasado para el éxito de nuestra empresa.
9.3	El máximo nivel ejecutivo piensa que la tecnología es importante para la empresa.
9.4	...

10	FORTALEZA TECNOLOGICA
10.1	El personal técnico de plantilla es superior al de la competencia.
10.2	Existe participación en pequeñas empresas innovadoras para adquirir cualificaciones tecnológicas.
10.3	Se ha evaluado la fortaleza tecnológica en nuestras áreas técnicas fundamentales en comparación con el nivel de excelencia tecnológica en Europa, EE.UU. y Japón.
10.4	...

11	POSICION COMPETITIVA	
	11.1	Casi nunca ha sorprendido la aparición de nuevas características técnicas de los productos de la competencia cuando aparecen en el mercado.
	11.2	Se ha hecho un perfil de competencias tecnológicas de nuestros principales competidores.
	11.3	La mayoría de los directivos conocen las fortalezas y debilidades de nuestra competencia.
	11.4	...

12	COMUNICACION TECNOLOGICA	
	12.1	Está definido un plan tecnológico conocido por todos nuestros directivos.
	12.2	Se distribuye internamente una nota tecnológica sobre los desarrollos tecnológicos que son importantes para nosotros.
	12.3	Los competidores creen que la posición tecnológica de la empresa es fuerte.
	12.4	...

- Otro modelo conceptual para llevar a efecto una **auditoría tecnológica** sería el que se describe en la especificación siguiente(102) compuesto por diez factores seleccionados al efecto que comprenden la respuesta a una serie de cuestiones.

(102) VASCONCELLOS, E. (1993) Universidad de San Paulo, Brasil.

▼ AUDITORIA TECNOLOGICA	
1	SENSIBILIZACION RESPECTO A LA TECNOLOGIA
1.1	¿Está la dirección sensibilizada realmente sobre la importancia que tiene el factor tecnológico en el éxito de la empresa?
1.2	¿Sigue de cerca la alta dirección los proyectos de I+D más importantes?
1.3	¿Dispone la empresa de un plan que defina su estrategia tecnológica?
1.4	¿Es adecuada la metodología de la elaboración del plan tecnológico?
1.5	¿Se conoce adecuadamente este Plan?

2	SINTONIA ENTRE LA ESTRATEGIA TECNOLOGICA Y LA ESTRATEGIA DE LA EMPRESA	
	2.1	¿Son coherentes las actividades de I+D con las metas estratégicas de la empresa respecto al nivel de liderazgo (primera en el mercado...) en las diversas líneas de productos?
	2.2	¿Son coherentes las actividades de I+D con la estrategia de la empresa en relación al precio y a la diferenciación de las distintas líneas de productos?
	2.3	¿Son coherentes los modos de obtención de la tecnología con los plazos exigidos por la estrategia global de la empresa?

3	NIVEL TECNOLOGICO COMPARADO CON LOS COMPETIDORES	
	3.1	¿Están claramente identificadas las tecnologías estratégicas para la empresa?
	3.2	¿Qué tecnologías estratégicas dominan la empresa y cuáles deberían dominar?
	3.3	¿En qué tecnologías la empresa es líder/seguidora? ¿En cuáles debería ser líder? ¿A qué nivel? (nacional, mundial...)
	3.4	¿Cuál es el origen de las tecnologías estratégicas? (interno, externo)
	3.5	¿Cuál es el nivel de la empresa en el dominio de las tecnologías comparado con el de los competidores? ¿A nivel nacional? ¿A nivel mundial?
	3.6	¿Qué proyectos de I+D en curso tienen relación con las tecnologías estratégicas?
	3.7	¿Intenta abarcar la empresa un espectro de tecnologías excesivamente amplio en relación con su capacidad?

4	INTEGRACION ENTRE LA I+D Y LAS RESTANTES AREAS DE LA EMPRESA	
	4.1	¿Participan de forma adecuada en la planificación y seguimiento de las actividades de I+D las restantes áreas de la empresa: Marketing, Producción, Finanzas, Recursos Humanos, Calidad, Ingenieria, etc.?
	4.2	¿Se transfieren de forma adecuada a Producción las innovaciones tecnológicas? ¿Llegan al mercado de forma lucrativa para la empresa?
	4.3	¿Se producen duplicidad de esfuerzos entre las distintas unidades de la empresa?
	4.4	¿Existe coordinación suficiente entre las distintas unidades e individuos que realizan tareas de I+D en la empresa? ¿Existe un clima de colaboración?

5	ANTICIPACION DE LAS AMENAZAS Y LAS OPORTUNIDADES TECNOLOGICAS	
	5.1	¿Están de acuerdo I+D y las áreas operativas de la empresa respecto a la situación de las tecnologías básicas para la empresa en la curva del ciclo de vida?
	5.2	¿Se explotan adecuadamente las tecnologías disponibles en forma de productos o procesos propios o mediante licencias concedidas a otras empresas?
	5.3	¿Están patentadas las tecnologías que ha desarrollado la empresa?
	5.4	¿Se utiliza el Registro de la Propiedad Industrial (Patentes) para identificar oportunidades y amenazas?
	5.5	¿Es correcta la distribución de la I+D entre el corto y el largo plazo?

6	ORGANIZACION DE LA I+D	
	6.1	¿Existen unidades encargadas específicamente del Desarrollo tecnológico? ¿O estas actividades son realizadas por las mismas personas que se ocupan de la gestión diaria de las operaciones?
	6.2	¿Es correcta la organización departamental actual?
	6.3	¿Es correcta la situación de la I+D en la estructura empresarial (nivel jerárquico)?
	6.4	Es correcto el grado de descentralización de la I+D en las diversas áreas operativas de la empresa?
	6.5	¿Es coherente la estructura con la estrategia y las actividades de las unidades de I+D?
	6.6	¿Facilita la estructura actual la integración con las restantes áreas de la empresa?
	6.7	¿Tiene I+D autoridad sobre los recursos humanos, materiales y financieros compatible con su responsabilidad sobre los resultados?

7	SISTEMAS DE INFORMACION TECNOLOGICA
7.1	¿Con qué frecuencia se pregunta a los usuarios sobre sus necesidades reales?
7.2	¿Existe información suficiente sobre los centros de investigación y las universidades que realizan estudios en áreas tecnológicas relevantes para la empresa?
7.3	¿Están de acuerdo estas informaciones con las necesidades manifestadas por los usuarios?
7.4	¿Se archiva debidamente estas informaciones con las necesidades manifestadas por los usuarios?
7.5	¿Se utiliza efectivamente la información?
7.6	¿Se evalúa y modifica periódicamente el sistema de información tecnológica?

8	RECURSOS PARA LA I+D	
	8.1	¿Se dispone de los equipos y recursos adecuados para dominar las tenologías estratégicas?
	8.2	¿Existe un censo de los recursos humanos disponibles respecto a las tecnologías estratégicas?
	8.3	¿Se dispone de un plan de adquisición y actualización de los equipos que esté de acuerdo con las tecnologías estratégicas?
	8.4	¿Se cuenta con un plan de Recursos Humanos para el área de I+D?
	8.5	¿Existe un presupuesto para I+D?
	8.6	¿Se compara el presupuesto destinado a I+D en porcentaje sobre la facturación, con la media del sector? ¿Y con el porcentaje que destinan los principales competidores?
	8.7	¿Se conocen las posibilidades de financiación pública y las ayudas a la I+D?
	8.8	¿Tienen las unidades de I+D la flexibilidad necesaria para gestionar su presupuesto?

9	EVALUACION DE LA I+D	
	9.1	¿Existe un sistema formal de evaluación de los resultados de la I+D?
	9.2	¿Son coherentes los criterios de evaluación con la estrategia tecnológica?
	9.3	¿Se combinan medidas cuantitativas y cualitativas de forma adecuada?
	9.4	¿Existe realimentación suficiente para la toma de deciciones correctivas?
	9.5	¿Existe una preocupación excesiva por los resultados a corto plazo?

10	TECNICAS DE GESTION TECNOLOGICA UTILIZADAS EN LA EMPRESA	
	10.1	¿Existen sistemas de planificación y control de proyectos?
	10.2	¿Se utilizan efectivamente los sistemas de planificación y control de acuerdo con los objetivos empresariales?
	10.3	¿Son correctos los sitemas de evaluación y motivación de los Recursos Humanos?
	10.4	¿Se utilizan de forma correcta las técnicas para estimular la creatividad?
	10.5	¿Existe un clima favorable a la innovación?

PLANIFICACION Y CONTROL DE LA INNOVACION

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- CLASIFICACION DE LA INNOVACION
  - INNOVACION TECNOLOGICA
  - INNOVACION EN METODOS DE GESTION
  - INNOVACION SOCIAL
- LA TECNOLOGIA EN LA INNOVACION
- CULTURA INNOVADORA
  - ASUMIR EL RIESGO
  - PARTICIPACION TOTAL
  - INCENTIVAR LA CREATIVIDAD
  - RESPONSABILIDAD COMPARTIDA
- ESTRUCTURA ORGANIZATIVA INNOVADORA
- COORDINACION DE LA INNOVACION
- GESTION DE LA INNOVACION
- **AUDITORIA** TECNOLOGICA
  - DIAGNOSTICO TECNOLOGICO DE GESTION
  - AUDITORIA TECNOLOGICA
- CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

- El desarrollo y regeneración pensante de la empresa, como condición necesaria para la supervivencia, dependerán en gran medida de la capacidad y de la **voluntad** para **innovar**, como factor de eficiencia para crear, o al menos mantener una cierta posición competitiva.

- La supervivencia siempre está amenazada por los cambios de la oferta y la composición de la demanda. La aparición de nuevos competidores, unos, procedentes de países con industria emergente, otros, de sectores que han impulsado la diversificación, sin que falten los que se dedican a la producción y comercialización de productos sustitutivos, etc., producen efectos desestabilizadores para aquellas empresas que se consideraban tradicionalmente "seguras" o "protegidas".

- Cada empresa tiene que afrontar y superar el reto que supone tal amenaza, sin ceder al fatalismo que implicaría su desaparición. Por lo tanto, entre las acciones estratégicas en cuanto a: **costes, tiempo de respuesta, satisfacción del cliente y evolución tecnológica**, se puede afirmar sin duda que abordar con decisión la **innovación tecnológica** de productos y procesos, contribuirá a la permanencia en el mercado donde se actúe y opere..

- La importancia que se otorgue a la tecnología se corresponderá con el convencimiento y apoyo al valor atribuido a las competencias básicas tecnológicas que ya se disponen o controlan, o bien que se esperan poseer en breve plazo.

- Como ha quedado indicado la investigación hay que medirla para poder evaluarla, desde perspectivas cualitativas y cuantitativas, Hay que determinar las características y peculiaridades de lo que se tiene, así como de lo que se crea y desarrolla. También hay que establecer los efectos y consecuencias. Una **auditoría tecnológica tiene que existir necesariamente.**

CALIDAD TOTAL

CALIDAD TOTAL

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- CONCEPTO Y CARACTERISTICAS
- LA CALIDAD COMO ESTRATEGIA
- LA CALIDAD INTERNA
- LA CALIDAD TOTAL
- MEDICION DE LA CALIDAD TOTAL
- LOS COSTES DE LA CALIDAD
- RATIOS RELACIONADOS CON LA CALIDAD
- CONDICIONANTES DE LA CALIDAD TOTAL
- CONCLUSIONES

CONSIDERACIONES PREVIAS

- El concepto tradicional de calidad del producto se amplía para incluir la calidad del trabajo, al objeto de que bajo la acepción **calidad** afecte a todas las actividades que desarrollan todos quienes integran la plantilla de la empresa, desde la alta dirección al último nivel de empleo, pasando por todos los mandos y responsabilidades.

- El término **control de calidad total, TQC**, (Total Quality Control), fue empleado inicialmente en Estados Unidos, para determinar que el control de calidad, QC (Quality Control) no fuese asignado únicamente al control de la producción, sino incluir otras actividades básicas, a fin de que se aplicara dicho QC al conjunto de empresa.

- La adaptación japonesa del TQC, fue decididamente dirigida a que el centro de control de calidad era la empresa en su conjunto comprendiendo a todas las actividades y personas que las llevan a efecto. En definitiva consideraron con acierto, que la CALIDAD TOTAL era el medio adecuado para la mejora de los negocios de la empresa y que ésta alcanzase una posición competitiva sostenible(103).

---

(103) SHINGO, S. "OB. cIT. "PRODUCCION SIN STOCKS ...". 1991.
Como antecedente cabe señalar que en 1961 Shigeo Shingo diseña el ZQC (Zero Quality Control), inspecciones en la fuente u origen que adapta el JIT (Just-in-Time) Págs. 337-462.

El éxito alcanzado ha supuesto su difusión mundial.

- Hoy en día se puede afirmar que la **calidad total** debe ser considerada como un objetivo estratégico fundamental para cualquier empresa que quiera tener éxito.

- A continuación, se efectúa una breve mención de algunos aspectos y cuestiones relativos al concepto generalmente aceptado de **calidad total** que no podían dejarse de comentar en este trabajo.

CONCEPTO Y CARACTERISTICAS

- El concepto de **calidad total** pretende expresar el hacer las cosas bien a la primera, con todas las garantías posibles y con un espíritu de superación o mejora constante. Satisfacer al cliente e incluso proporcionarle algo más de lo que espera, es un fin primordial a lograr con la optimización de la calidad total.

- En "hacer las cosas bien..." están involucrados **todos** los que las hacen posibles. Toda persona que intervenga, perteneciente a la plantilla de la empresa, o vinculada al flujo económico que genera, (proveedores, distribuidores, colaboradores, etc.), es **responsable de la calidad** de su propio trabajo y de mejorarlo.

- En la **evaluación** de la calidad total hay que computar, tanto los costes tangibles, internos y externos, como los costes inducidos por la pérdida de cuota de mercado, o por reducción en el margen de beneficio.

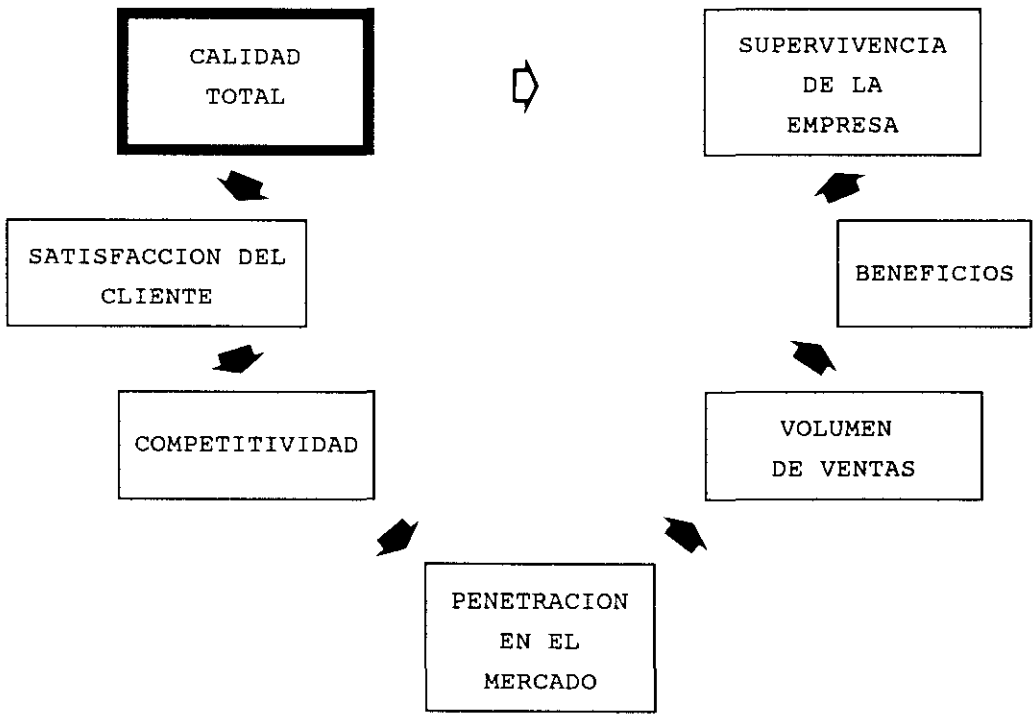
- Por lo tanto, la estrategia de la calidad globalmente considerada ha de ser:

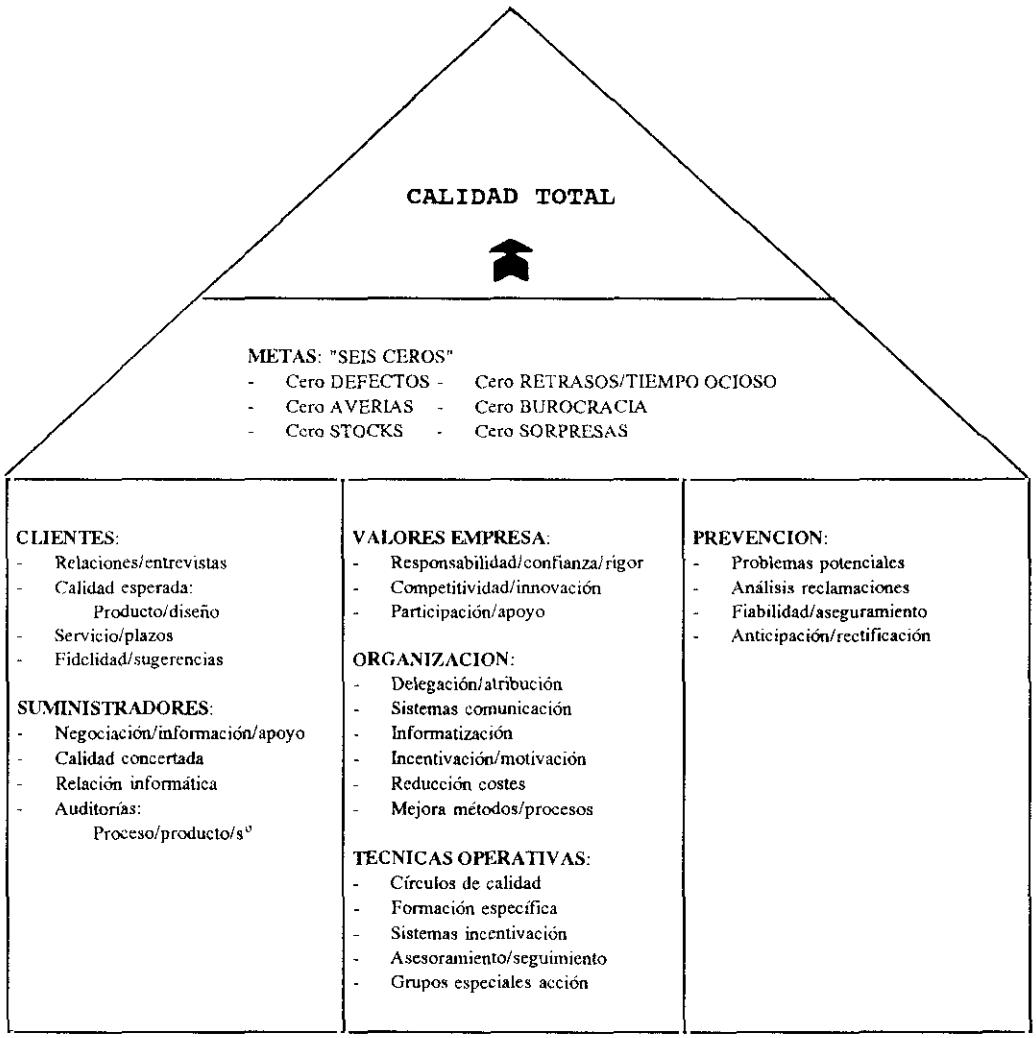
  - **Preventiva** Atendiendo más a las causas que a los efectos.

- **Responsable** Implicando y obligando a todos.
- **Hacia el cliente** Midiendo el nivel de satisfacción y de queja.
- **Coste total** Valoración completa de lo que representa.

- La posición de la **calidad total** queda claramente representada en los dos esquemas incluidos a continuación:

CADENA DEL NEGOCIO




CALIDAD TOTAL
METAS: "SEIS CEROS"
- Cero DEFECTOS - Cero RETRASOS/TIEMPO OCIOSO
- Cero AVERIAS - Cero BUROCRACIA
- Cero STOCKS - Cero SORPRESAS
CLIENTES:
- Relaciones/entrevistas
- Calidad esperada:
Producto/diseño
- Servicio/plazos
- Fidelidad/sugerencias
SUMINISTRADORES:
- Negociación/información/apoyo
- Calidad concertada
- Relación informática
- Auditorías:
Proceso/producto/s°
VALORES EMPRESA:
- Responsabilidad/confianza/rigor
- Competitividad/innovación
- Participación/apoyo
ORGANIZACION:
- Delegación/atribución
- Sistemas comunicación
- Informatización
- Incentivación/motivación
- Reducción costes
- Mejora métodos/procesos
TECNICAS OPERATIVAS:
- Círculos de calidad
- Formación específica
- Sistemas incentivación
- Asesoramiento/seguimiento
- Grupos especiales acción
PREVENCION:
- Problemas potenciales
- Análisis reclamaciones
- Fiabilidad/aseguramiento
- Anticipación/rectificación

- ¿Cómo medir la satisfacción del cliente?. Hay que tratar de conseguir que colabore manifestando, bien mediante consulta directa, o a través de cuestionarios especialmente preparados (check list, etc.), la información necesaria para conocer el nivel de aceptación de un producto o servicio, así como sus ventajas, defectos, carencias, cómo se podría mejorar, etc.. Es muy importante animar y estimular al consultado, procurando convencerle, que gracias a su participación se puede beneficiar.

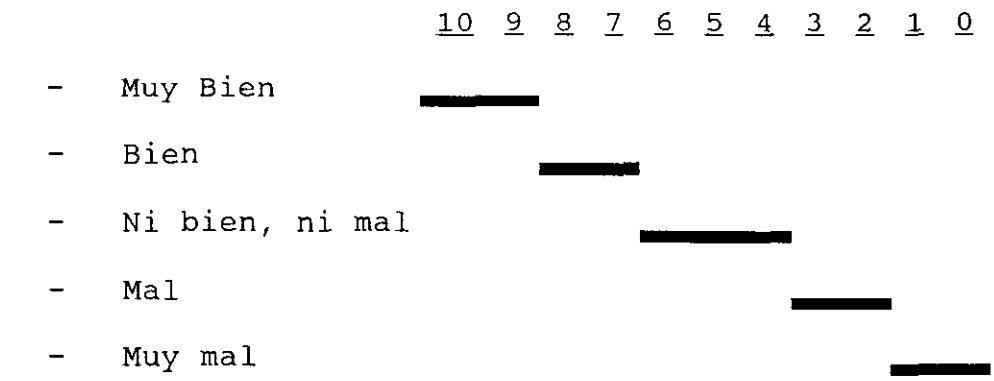
- Hay que precisar qué factores o parámetros son los más adecuados para constatar la apreciación que haga el cliente, por ejemplo:

- Utilidad o rendimiento	- Mantenimiento/actualización
- Duración de la vida útil	- Mejoras/remodelación
- Consumos/averías	- Asistencia técnica/servicio post-venta
- Valor residual	- Precio/financiación
...	...

- Cuanto mayor sea el volumen de la muestra y su frecuencia, se atenuará el efecto "subjetividad", permitiendo obtener una referencia aceptable, cuya síntesis puede expresar el **ratio**:

$$\textbf{Calidad} = \frac{\textbf{Lo esperado}}{\textbf{Lo entregado}}$$

- Resulta conveniente emplear algún tipo de puntuación para que el encuestado evalúe su consideración de tales factores o parámetros. Una calificación aplicable podría ser:



- El análisis de los resultados señalará cuáles son los aspectos fuertes y débiles de la empresa, así como la posición competitiva desde la perspectiva de la clientela, lo cuál es indispensable para plantear acciones estratégicas.

LA CALIDAD INTERNA

- Es necesario establecer unos indicadores que permitan evaluar sistemáticamente la **calidad** de los distintos estamentos de la empresa, (áreas, departamentos, secciones, sucursales,...), para el seguimiento de objetivos y aplicación de las acciones correctivas que procedan.

- El procedimiento cuantitativo aplicado debe de ser lo más objetivo posible, cuyos resultados sirvan no sólo para medir y comparar, sino para motivar la competencia entre dependencias y estimular la superación.

- Un **ratio** global aplicable a este respecto, puede ser:

$$\text{CALIDAD INTERNA} = \frac{\Sigma \text{ Puntos de demérito}}{\Sigma \text{ Puntos de control}} = \frac{\Sigma \text{ Pd}}{\Sigma \text{ Pc}} = \frac{\Sigma \text{ Pc} \cdot K}{\Sigma \text{ Pc}}$$

$\boxed{K}$ = Coeficiente sancionador con valoración de 1 a 10

- Los puntos de control $\boxed{Pc}$ pueden referirse a:

  - Defectos de producto
  - Incumplimiento de plazos
  - Exceso de consumos
  - Obstrucciones al proceso

LA CALIDAD TOTAL

- Como conclusión, la **calidad total** no es más que el enfoque **integral** de la calidad, que involucra, tanto a los que componen los equipos de trabajo de la empresa, como a los que participan en la elaboración y distribución de los productos, o en la ejecución de los servicios.

- Su desarrollo en el ámbito empresarial y su entorno, comprende:

• **Diagnóstico**	Conclusiones sobre la situación real, interna y externa.	- **Entrevistas** - **Chequeos** - **Iniciativas** - **Prospección entorno** - **Círculos calidad**
• **Plan de acción**	Selección de problemas, proponiendo y llevando a efecto alternativas viables de solución.	- **Participación real** - **Programas de acción** - **Consenso/Compromiso** - **Decisión final**
• **Seguimiento y control**	Reconocimiento y análisis continuos. Corrección/prevención. Incentivo/sanción.	- **Círculos de calidad** - **Comités de calidad** - **Auditoría de calidad**

MEDICION DE LA CALIDAD TOTAL

- El desarrollo económico que comprende crecimiento y bienestar social es difícil de medir, puesto que comprende variables de tipo económico y de tipo social. La competitividad está ligada a dicho desarrollo, puesto que no se trata únicamente de alcanzar un beneficio económico, sino de satisfacer en un sentido amplio. Las actuaciones competitivas dependen de unos factores esenciales como:

  - Mejora de la calidad
  - Flexibilidad de adaptación
  - Precios competitivos al entorno

- Tiene que existir por tanto una información que establezca en términos de coste, o en forma de índices, algún tipo de cuantificación acerca de lo que supone la calidad total.

- Pero esto no es suficiente, dado que la dirección empresarial, necesita de una contabilidad adecuada. Es necesario desarrollar una **contabilidad estratégica**, válida para una auténtica **dirección estratégica** con el objeto de obtener, interpretar y comunicar la información suficiente y oportuna para tomar decisiones, tanto de índole estructural, como para elegir la opción estratégica que mejor se adapte al objetivo de alcanzar el nivel competitivo deseado.

- A continuación se hace una breve referencia de algunos aspectos de coste y ratios. La contabilidad estratégica se desarrolla en un capítulo dedicado al efecto.

LOS COSTES DE LA CALIDAD

- Existen diversas modalidades de clasificar los **costes de la calidad**, algunas de las cuales de indican someramente:

- Corrección fallos - Desperdicios - Garantías - Gestión/control calidad	- Prevención - Evaluación - Fallos	- Internos - Externos	- Tangibles - Intangibles ▲

- Desde la perspectiva de la **calidad total** hay que considerar, tanto los **tangibles**, (internos y externos), como los **intangibles**, de los que se citan los conceptos más comunes:

• Tangibles		• Intangibles
- Productos defectuosos - Reciclajes/reprocesos - Reparaciones - Reinspección - Interrupción programa - Consumos extras - Embalajes/transportes - Retrasos en el proceso - Financiación adicional - Eliminación desperdicios - Garantías - Atenciones post-venta - Responsabilidad civil/penal		- Ventas no efectuadas por pérdida de clientes. Beneficios no obtenidos. - Marketing suplementario para recuperar imagen.

RATIOS RELACIONADOS CON LA CALIDAD

- A la hora de establecer y manejar ratios indicativos pueden existir diversas formas de relacionar magnitudes significativas. Se proponen las siguientes:

costes calidad / ventas	devoluciones / ventas	costes asistencia técnica / ventas

valor producción / horas trabajadas	ventas / plantilla total	coste garantías / ventas

clientes que repiten / clientes totales	número de quejas / clientes totales

partícipes en círculos de calidad / plantilla total	número sugerencias / plantilla total

coste formación en calidad / plantilla total	horas perdidas por retrasos / horas trabajadas

CONDICIONANTES DE LA CALIDAD TOTAL

- El concepto de **calidad total** comprende la interrelación de un conjunto de variables, endógenas y exógenas, en el ámbito de actividad y prospección de la empresa, todas influyentes, en mayor o menor medida.

- Hay que tener presente que para alcanzar la **calidad** se tiene que dar la **condición necesaria** de que la calidad supone una agregación de valores que se incorporan al producto o servicio. Y la **condición suficiente**, es el valor que determinan los clientes al conseguir satisfacer sus necesidades y expectativas.

- No debe existir ningún tipo de incompatibilidad entre **productividad** y **calidad**, puesto que el concepto de calidad total comprende un proceso de mejora continua que incrementa la productividad.(104)

- Entre las citadas variables, internas o externas, que afectan a la **calidad total** podemos destacar las indicadas a continuación:

---

(104) DEMING, W.E. "CALIDAD, PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD, SALIDA DE LA CRISIS". *Díaz de* Santos. Madrid, 1989. Pág. 34.
Cita al Dr. Yosmikasu Tsuda de la Universidad de Rikkyo (Tokio) quien asegura que la incompatibilidad entre ambos términos únicamente se manifestaría cuando no se supiera determinar la calidad y cómo medirla.

CLIENTES
Sean consolidados, esporádicos y potenciales, serán los que con su **opinión** establecerán el verdadero nivel de calidad, en cuanto a:
- Calidad de producto o servicio.
- Precio.
- Plazo de entrega.
- Servicio post-venta.
- Confianza y solvencia.

ENTORNO
Exige y compromete en base a la idea de bienestar social.

CULTURA
Ambiente interno para actuar con calidad en todos los aspectos.
Educación para la calidad total.

ESTRATEGIAS COMPETITIVAS
Competitividad y calidad están íntimamente ligadas. Si la empresa consigue calidad, será más competitiva y viceversa.

EQUIPO DIRECTIVO
Motor que impulsa la cultura de la calidad total, incrementando la eficiencia y productividad hacia la posición competitiva sostenible.

EQUIPO HUMANO (resto)
Identificado y motivado permanentemente, deberá estar predispuesto a conseguir la calidad total en todas sus actividades.

INNOVACION
Investigación y desarrollo de productos, sistemas de producción métodos y procedimientos en general.

SUMINISTRADORES
Su valor añadido al proceso productivo puede ser fundamental para alcanzar la calidad. Si fallan no se obtendrá.

⇨ **CALIDAD TOTAL**

CONCLUSIONES

- La solución por la vía de la CALIDAD TOTAL está "dentro de casa" y necesita la colaboración de todos los que "viven" en la misma y la satisfacción o buena disposición de los que mantienen estrechas relaciones con la empresa.

- Practicar a fondo y de verdad la CALIDAD TOTAL supone imprescindiblemente "bajar" al terreno operativo. Cualquier posicionamiento aislacionista o elitista, impedirá irremediablemente la consecución de este objetivo.

- La CALIDAD TOTAL es TOTALITARIA, por incluir a TODAS las funciones, a TODOS los que las realizan o se responsabilizan y en la medida que corresponda a los que están vinculados directamente con la actividad de la empresa.

- Desde la conceptuación simplista de la **calidad** referida al producto y a su proceso de elaboración, se ha ido **evolucionando** hacia un concepto integral de la calidad, en una aproximación progresiva a conseguir la máxima satisfacción del cliente en cuanto a los productos y/o servicios que recibe o percibe, bajo la perspectiva del **éxito global** de la empresa.

- La calidad total no tiene relación alguna con lo brillante o resplandeciente que sea algo, ni con su coste o con la cantidad de características que pueda tener(105). Y sin embargo debe estar relacionada necesariamente con el uso y el valor que satisface lo que requieren los clientes.(106)

- Cuando una empresa decide implantar un sistema de **calidad total**, lo tiene que hacer con absoluto convencimiento por el compromiso que supone. Se inicia con un proceso de mejora continua asumido voluntariamente, pero sin reservas, por **todos** los que forman parte de la organización, sin ningún tipo de exclusiones.

- Cada vez es mayor la coincidencia de expertos a nivel internacional, al asegurar que para **poder concurrir en el mercado**, tanto interno, como internacional, será necesario poder constatar los sistemas que conducen a la **calidad**, mediante la acreditación o certificación que expida alguna entidad independiente y de reconocido prestigio.

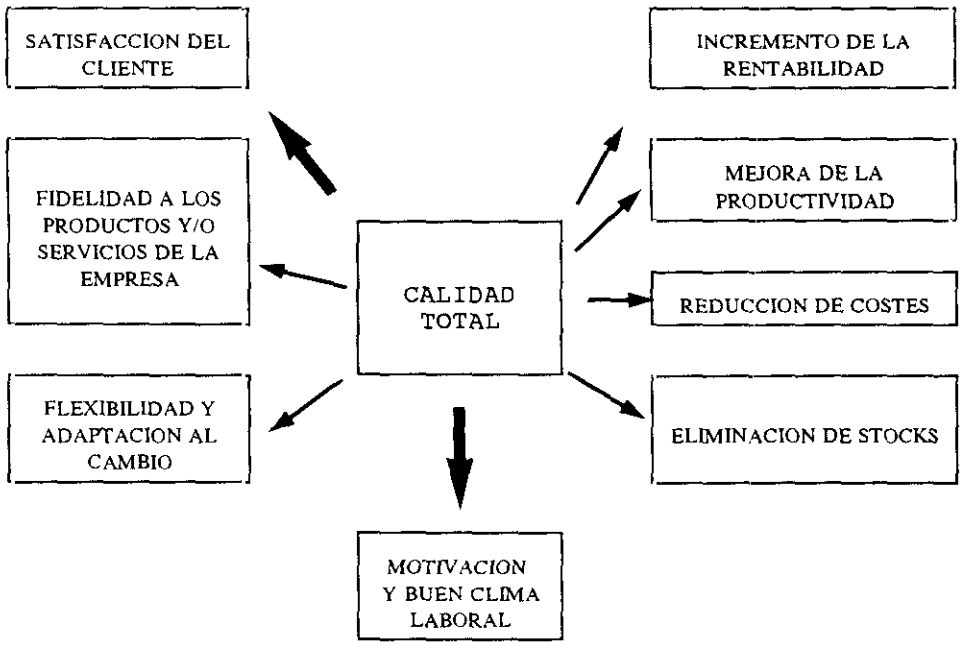
---

(105) Berry, T.H. "COMO GERENCIAR LA TRANSFORMACION HACIA LA CALIDAD TOTAL" Mc Graw-Hill Colombia, 1992. Pág. 23)

(106) Rico, R.R. "CALIDAD ESTRATEGICA TOTAL: TOTAL QUALITY MANAGEMENT" Macchi Buenos Aires, 1993. Pág. 4)

- No hay que olvidar que un planteamiento estratégico que guíe hacia la consecución de una posición competitiva sostenible, tiene que lograr la satisfacción del cliente aludida, siendo los mejores, y por tanto, es preciso un sistema de gestión estratégica de la calidad que permita dicha orientación de la empresa, identificando las áreas de oportunidad, así como las de riesgo.

- Lo beneficiosa que puede resultar la adopción decidida de la filosofía de **CALIDAD TOTAL** puede representarse sintéticamente de la siguiente forma:



- En la trayectoria hacia la **calidad total**, el **AUDITOR**(107)(108) puede tener un papel muy importante, tanto en el **diagnóstico** de la situación y sensibilidad de la empresa con respecto al desarrollo de un concepto integral de la calidad, como en la **selección de áreas de actuación** y en el **seguimiento, análisis y valoración de los resultados.**

---

(107) CARMICHAEL, D.R. y WILLINGHAM, J.J. "AUDITING CONCEPTS AND METHODS. A GUIDE TO CURRENT AUDITING THEORY AND PRACTICE" Mc-Graw-Hill. New York, 1989. Págs. 3-4/25.
Definen con carácter general que:
"La auditoría es una investigación independiente de alguna actividad concreta".
Distinguen los siguientes tipos de auditoría:
- *AUDITORIA FINANCIERA* (Financial auditing)
- AUDITORIA DE CUMPLIMIENTO (Compliance auditing)
- AUDITORIA INTERNA (Internal auditing)
- AUDITORIA OPERACIONAL (Operational auditing))

(108) ARENS, A.A, y LOEBBECKE, J.F.K. "AUDITING IN INTEGRATED APPROACH" Prentice Hall. New Jersey, 1991. Pág. 2 y 805.
Consideran que la auditoría es:
"El proceso por el que una persona competente e independiente acumula y evalúa evidencia sobre información cuantificable, relativa a una entidad económica específica, con el propósito de determinar e informar sobre el grado de correspondencia entre la información cuantificable y los criterios establecidos."
Diferencian tres tipos de auditoría:
- AUDITORIA DE ESTADOS FINANCEROS
- *AUDITORIA DE CUMPLIMIENTO*
- AUDITORIA OPERACIONAL

Con respecto a esta última modalidad piensan que una auditoría operacional esta relacionada con eficiencia y la eficacia.

CONTABILIDAD

ESTRATEGICA

CONTABILIDAD ESTRATEGICA

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- CONTABILIDAD DE GESTION USUAL
- ENFOQUES ACTUALES SOBRE LA GESTION
- INSTRUMENTOS PARA LOS NUEVOS ENFOQUES DE GESTION
- **AUDITORIA** DE LA CONTABILIDAD DE GESTION HACIA LA CONTABILIDAD ESTRATEGICA
- CONCLUSIONES

CONSIDERACIONES PREVIAS

(109)(110)(111)(112)(113)

- El reto competitivo y la búsqueda constante de la máxima eficiencia posible en la gestión, requieren, como es lógico, de una información relevante y oportuna que permita a quien corresponda y como proceda, tomar decisiones adecuadas de índole estratégica, táctica, correctiva, etc.

---

(109) OTLEY, D.T. y BERRY, A .J. "CONTROL, ORGANISATIONS AND ACCOUNTING" Accounting, Organisations and Society (Vol. 5. n°2) 1980. Pág. 231.
Ponen de manifiesto que el control organizacional es un tema al que se le suele dedicar muy poca atención en investigación, especialmente los investigadores contables:
"Los especialistas en teoría de la organización han tendido a poner énfasis en el ejercicio de poder, la autoridad y la influencia en las organizaciones, y no se han parado a considerar cómo se consiguen modos de comportamiento viables. Los especialistas de la teoría del control han tendido a ignorar las especiales características de las organizaciones humanas que las distinguen de los otros sistemas, con la consecuencia de que se han sugerido modelos de control poco apropiados. Los investigadores en contabilidad han puesto poca atención en cualquiera de los dos cuerpos de doctrina anteriores, y han tendido a hacer recomendaciones de control en un vacío teórico, basado en ideas de organización y control tan completas como pasadas de moda."

(110) URIAS VALIENTE, J. "ANALISIS DE ESTADOS FINANCIEROS". Mc Graw-Hill Madrid, 1991. Pág.33.
El profesor Urías recuerda las críticas que se formulan sobre la capacidad informativa para la gestión empresarial del Balance de Situación, como documento representante "del producto terminado del proceso contable de un período de tiempo". Tales críticas se centran fundamentalmente en dos aspectos:
- El hecho de no informar sobre determinados activos, por ejemplo, recursos humanos.
- El que las valoraciones sean heterogéneas no mostrando el valor actual de la entidad.

(111) RIVERO ROMERO, J. "CONTABILIDAD DE SOCIEDADES". Trivium Madrid, 1993. Pág. 429.
El Profesor Rivero Romero, nos recuerda siguiendo a Foster, los motivos que pueden producir sinergia potencial, en el *ámbito de las operaciones de diversificación, mediante las cuales, las empresas han basado en numerosos casos su* planteamiento estratégico. Estos motivos se estructuran en torno a las siguientes áreas funcionales:

PRODUCTIVIDAD	-	Economías de escala, acceso a nuevas tecnologías.
DISTRIBUCION	-	Utilización de redes de comercialización existentes.
		- Apertura a nuevos mercados.
FINANCIACION	-	*Minoración del riesgo financiero.*
		- Aprovechamiento de capacidad de deuda no utilizada.
PERSONAL	-	Mejora del estilo de dirección.
		- Integración/diversificación de departamentos.

(112) ALVAREZ MELCON, S. "CONSOLIDACION DE ESTADOS FINANCIEROS". McGraw-Hill. Madrid, 1993. Pág.71.
El Profesor Alvárez Melcón al destacar que: "Un aspecto fundamental del proceso de consolidación de los estados financieros consolidados de los grupos de sociedades es la eliminación de resultados internos o resultados habidos en operaciones y transacciones entre sociedades del mismo grupo. La razón de esta eliminación se debe a que la consolidación parte del principio de considerar el grupo como si se tratase de una sola empresa.", nos está indicando implícitamente que las empresas deben efectuar un desarrollo lo más coherente y uniforme posible de la contabilidad de gestión cuya relevancia en la correcta determinación de los resultados internos, es innegable.

- Los factores críticos del éxito empresarial no sólo radican en la minimización de costes o en el incremento de la productividad, sino en:

  - La capacidad de reacción o respuesta ante el cambio que supone un comportamiento flexible y adaptativo.

  - Una potenciación de la capacidad innovadora, tanto en los procesos operativos, como en los productos.

  - Un crecimiento sostenido basado en una acertada penetración en el mercado y sostenimiento de la cuota conseguida del mismo de acuerdo con:

    - Cumplimiento riguroso de plazos de entrega y prestación de servicios.(114)
    - Proporcionar calidad y dar una imagen de calidad integral.
    - **Lograr la máxima satisfacción del cliente.**

---

(113) MONTESINOS JULVE, V. "MANUAL PRACTICO DE CONSOLIDACION CONTABLE". Ariel, 1990. Pág. 9.
Ante las cada vez más crecientes vinculaciones entre las empresas, se hace necesario un mejor y más uniforme contenido de la contabilidad de gestión, por lo que recuerda al efecto que: "La demanda de información de carácter económico por distintos colectivos sociales (accionistas, acreedores, inversores, entidades financieras, sindicatos y otros) es cada vez mayor en el mundo actual, exigiéndose más amplitud y rigor. Por otra parte, las empresas se encuentran, en muchas ocasiones, ligadas a otras por vínculos de participación, dependencia tecnológica, intercambio de directivos, transacciones importantes o establecimiento de políticas empresariales conjuntas. La existencia de estas relaciones hace que no sea suficiente la publicación de las cuentas anuales de una empresa cuando ésta se encuentra dirigiendo, o está inmersa, en un grupo de empresas. Por ello las normas contables exigen la presentación de información económico-financiera global, *para determinados conjuntos de entidades vinculadas, de manera que la imagen que se ofrezca sea más adecuada para* interpretar la realidad económica de éstas."

(114) AMAT SALAS, J.M. "EL CONTROL DE GESTION EN LAS EMPRESAS INNOVADORAS: EL CASO DE LAS EMPRESAS DE BIOTECNOLOGIA EN ESPAÑA, S.A." AECA Monografía "Elementos de Contabilidad de Gestión". 1994. Págs. 331/343.
Nos recuerda que se suele aceptar que la formalización de los sistemas de control es más necesaria a medida que la competencia se endurece y existe una mayor descentralización. Sin embargo, aunque esta situación es la que caracteriza a las empresas de alta tecnología, la realidad indica que estas empresas utilizan limitadamente los sistemas de control financiero como mecanismos de control y otorgan una mayor importancia a otros tipos de mecanismos, especialmente no formales.

- En la actualidad se está propugnando un enfoque más ambicioso y completo para la contabilidad, como instrumento de información válido y riguroso que satisfaga las necesidades de un estilo de dirección más dinámico como es la **dirección estratégica.** Es decir, que no se siga considerando, según dicen algunos, como una especie de "subsistema"de información, tanto en su proyección "financiera", como de "gestión", orientada fundamentalmente al "corto plazo" y a una percepción introspectiva de la empresa.(115)(116)(117)

- Consecuentemente el enfoque mencionado que se está conociendo bajo el concepto de **"contabilidad estratégica"** o "contabilidad de dirección estratégica", está adquiriendo un notable auge, debido fundamentalmente a la necesidad que los altos niveles de dirección empresarial tienen de disponer de "esa" información imprescindible para tomar

---

(115) NORVERTO LABORDA, M.C. y ZORNOZA BOY, J. "EL REQUISITO DE RELEVANCIA EN LA INFORMACION CONTABLE PUBLICA". Rev. Actualidad Financiera nª 35. Sept/Oct.1993. Pág. C-493.
Los profesores Norverto y Zornoza, en relación con el requisito de "relevancia", indican que el mismo "plantea la necesidad de elaborar datos significativos **para los usuarios** de información contable, es decir **conocer la realidad** para que sea posible intervenir sobre ella...", señalan que: "la información contable se considera "relevante" si es capaz de comunicar al usuario una explicación razonable de la situación económica y financiera de la empresa".

(116) SANCHEZ FERNANDEZ DE VALDERRAMA, J.L. "LA ACTIVACION DE CARGAS FINANCIERAS Y LOS PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD GENERALMENTE ACEPTADOS". Instituto de Planificación Contable. Mº Economía y Hacienda, 1987. Pág. 12.
El Profesor Sánchez Fernández de Valderrama nos recuerda, acerca de la transcendencia de las cargas financieras, que se hace necesario **diferenciar con precisión**, la actividad de la empresa y los distintos ciclos y situaciones que afectan a sus activos y la correcta consideración de la carga de capital que se origina por la utilización de los recursos financieros que constituyen el origen de dichos activos.

(117) MALLO, C. "CONTABILIDAD DE GESTION (Contabilida Interna) Cálculo, análisis y control de costes para la toma de decisiones". Ariel, 1994. Págs. VII y 9.
Indica que: "la contabilidad de gestión se enraíza en la Contabilidad de costes, cuya principal proyección, en torno a la asignación y reparto de los mismos, sobrepasa al enfocar su razón de ser al servicio de la toma de decisiones estratégicas, de presente y de futuro, y el control y mejora permanente de la competitividad de la empresa" y por tanto, surge la **contabilidad directiva** al considerar la contabilidad como instrumento de control de la actividad económica, integrando: "las contabilidades estratégicas, de gestión y operativa, según que la información suministrada constituya soporte para las decisiones de la dirección general (normalmente estratégicas, estructurales y excepcionales), de las direcciones funcionales/departamentales (normalmente tácticas, funcionales y periódicas), o de las jefaturas operativas, (normalmente operativas, locales y repetitivas)".

decisiones, si se quiere que la empresa sea competitiva, rentable y con futuro.(118)(119)

- La **"contabilidad estratégica"**, como instrumento informativo, debe considerarse una proyección contable que efectivamente **complete** lo que no proporciona generalmente la contabilidad tradicional, se denomine "financiera" o de "gestión".(120)

- Realmente dicha proyección debería estar vinculada a la extensión del contenido de la de "gestión", adicionando posibilidades de tratamiento de datos y aportación informativa que sirvan para realizar un mejor análisis interno, (debilidades, fortalezas, obstáculos, etc.), así como, un deseable estudio del entorno, (oportunidades, riesgos o amenazas, etc.), y cómo no, efectuar una adecuada identificación de la posición competitiva de la empresa, a fin de adoptar las estrategias más convenientes.

---

(118) KAPLAN, R. "LA MEDIDA DEL RENDIMIENTO DE LA PRODUCCION: UN NUEVO RETO PARA LA INVESTIGACION EN CONTABILIDAD DE GESTION". ICAC Libro "Cambio tecnológico y contabilidad de gestión", 1993. pág. 24.
Recomienda preocuparse menos de las medidas de carácter financiero y concentrarse en las medidas no financieras, y más concretamente en el rendimiento de la producción.

(119) MUÑOZ COLOMINA, C.I. "APLICACION PRACTICA SOBRE LA VALORACION DEL BENEFICIO ECONOMICO REPARTIBLE". Rev. Actualidad Financiera. nº5. Feb. 1993. Págs. C-45 y C-46.
La profesora Muñoz Colomina, en relación con el significado del resultado del período como remuneración al propietario y su procedimiento de cálculo, con criterios económicos, basado en que "el beneficio a repartir sea una renta residual como excedente que quede distribuido sin que exista riesgo de ver disminuido el valor del capital productor que lo ha generado", señala oportunamente que: "Ese beneficio disponible para repartir es el obtenido una vez que la dirección ha fijado como objetivo prioritario el **mantenimiento de la capacidad productiva** y la **competitividad de la empresa** en el mercado.

(120) IGLESIAS SANCHEZ, JOSE LUIS. "CONTABILIDAD DE COSTES VERSUS CONTABILIDAD DE GESTION". AECA Monografía "Elementos de contabilidad de gestión", 1994. Págs. 79/122.
Opina que los recientes desarrollos **"contabilidad de costes estratégicos"** y **" activity based costing (ABC)"** que se *vienen presentando como soluciones para subsanar todos los vacíos informativos de la contabilidad de costes*, son insuficientes al carecer de una estructura o base conceptual adecuada. En el sistema ABC el coste determinado sigue siendo arbitrario, sin embargo es notable la aportación que hace en cuanto al hecho de analizar en mayor profundidad las actividades necesarias para fabricar un producto y las relaciones causales. Como sistema de acumulacion de costes, enriquece la información, al informar a su vez sobre las actividades como consumidoras de recursos, permitiendo un uso *eficiente de los mismos por parte de la organización*.

- La denominada **contabilidad de gestión** definida por AECA(121) como: "... *una rama de la contabilidad, que tiene por objeto la captación, medición y valoración de la circulación interna, así como su racionalización y control, con el fin de suministrar a la organización la información relevante para la toma de decisiones empresariales.*"(122)
  Tiene que servir no sólo de soporte informativo, sino de auténtico motor que impulse la consecución de datos y antecedentes válidos para atender las necesidades de una ágil y eficiente dirección estratégica, utilizando fuentes, cualitativas y cuantitativas, tanto internas, (que incluyen aspiraciones y expectativas del personal), como del entorno, (recabando datos y opiniones de personas o entidades vinculadas o relacionadas directa o indirectamente), así como, de bases de datos generales.(123)(124)

---

(121) AECA Documento nº1 "EL MARCO DE LA CONTABILIDAD DE GESTION". AECA. Principios de Contabilidad de Gestión. 1990. Pág. 23.

(122) BLANCO IBARRA, FELIPE. "LA CONTABILIDAD DE DIRECCION ESTRATEGICA COMO ACTUALIZACION DEL MANAGEMENT ACCOUNTING TRADICIONAL". AECA Monografía "Elementos de contabilidad de gestión", 1994. Págs. 122/139.
Sostiene que en el esquema de relación dualista entre la **contabilidad financiera** y la **contabilidad de gestión**, ésta es el antecedente y la financiera el consecuente, ya que la de "**gestión**" ofrece a la "**financiera**" una información más densa y relevante que la que ofrece la "**financiera** a la de "**gestión**", y prueba de ello es que nadie duda, que el control de las operaciones en base a los costes financieros no asegura la competitividad en una economía global.

(123) MUÑOZ COLOMINA, C.I. "REFLEXIONES PARA UN MODELO DE CONTABILIDAD ANALITICA EN LOS ORGANISMOS PUBLICOS". AECA Monografía "Elementos de Contabilidad de Gestión", 1994. Págs. 445/456.
Atendiendo a la polivalencia de aplicación de un modelo de contabilidad analítica, hace una importante aportación, propugnando la implantación en un organismo público de un modelo de **contabilidad analítica** que sea eficaz, que "requiera una filosofía de dirección que se base en un papel activo de los recursos humanos con un margen de libertad por parte del factor trabajo para interpretar las directrices de la organización con participación en la toma de decisiones para sugerir nuevas ideas"
"Este nuevo estilo de dirección precisa un nuevo concepto de control de gestión que se fundamente en esa activación del factor humano y debe potenciar la participación y la motivación de todo el colectivo de trabajadores de la organización que han de colaborar en la elaboración y análisis como un proyecto conjunto para la consecución de unos objetivos realistas".

- También tiene que existir una estrecha vinculación del control de gestión a corto plazo con el planteamiento estratégico a largo plazo, que permita confirmar la consecución de los objetivos particularizados y globales. El sistema de control, por tanto, deberá servir al proceso estratégico, tanto en la formulación de alternativas, como en su implantación.

- El diseño y utilización de la contabilidad de gestión, estará supeditado a la estrategia que decida seguir la empresa, en relación a cómo plantee su posición competitiva y la preponderancia que dé a cualquiera de las estrategias genéricas de:

  - Diferenciación
  - Expansión
  - Diversificación
  - Servicio
  - Segmentación
  - Innovación
  - Calidad
  - Imitación
  - Costes
  - Flexibilidad

  Lo que determinará una mayor especificación de datos e indicadores cuantitativos o cualitativos.

---

(124) MAZARRACIN BORREGUERO, R. *TESIS DOCTORAL SOBRE LA CONTABILIDAD DE LOS RECURSOS* HUMANOS.
La Profesora Mazarracín con su Tesis acerca del tratamiento, proyección y alcance de la información contable *específicamente dedicada a los recursos humanos, hace una notable contribución a la Contabilidad de gestión. En la* "conclusión 8ª" pág. 481 de la referida Tesis doctoral, afirma lo siguiente:
"El objetivo de la Contabilidad de los Recursos Humanos es facilitar las herramientas necesarias para que puedan obtenerse datos *cuantitativos, monetarios y no monetarios, de los recursos humanos que prestan sus servicios en una* organización; para que a través del conocimiento de dichas magnitudes, mejore la calidad de las decisiones tanto externas como internas en dos sentidos, por un lado, permitir evaluar la importancia del personal de la empresa y, por otro lado, evaluar las políticas de personal seguidas por aquélla".

- En la 75 Conferencia Anual del IMA (Instituto of Management Accountants) celebrada en Nueva York(125), se expusieron diversas ideas acerca de la situación de la economía mundial el final del sistema comercial establecido en Bretton Woods, así como, concentrar los esfuerzos en la búsqueda de la excelencia en las técnicas y los procesos para conseguir la supervivencia, etc., pero cabe destacar la afirmación del Profesor Shank (Dartmouth College y consultor de "Fortune"): "Hoy tengo el placer de decirles que Vds. son parte de una profesión moribunda..., lo que nosotros hacemos está obsoleto", señalando que "la profesión contable necesita una mayor infusión de nuevas prácticas y técnicas que la harán nuevamente relevante para las empresas". Viene a indicar que los análisis contables carecen de valor en relación a la creación o mantenimiento de la ventaja competitiva.

- Shank recomienda:

  - Eliminar cierres mensuales de cuentas.
  - Librarse de la obsesión de los presupuestos de costes y análisis de desviaciones.

---

(125) Reseña recogida en el Boletín nº 35 de AECA. 1994.

(126) MUÑOZ COLOMINA, C.I. "LA CONTABILIDAD DE GESTION Y LAS EMPRESAS DE SERVICIOS". AECA. "NUEVAS TENDENCIAS EN CONTABILIDAD DE GESTION", 1993. Págs. 139/165.
En cuanto a la consideración de la contabilidad de gestion y la calidad como factor estratégico, nos recuerda oportunamente que:
"Ofrecer calidad permite tener satisfechos a los clientes y esto indica que somos competitivos, pues si el cliente está satisfecho significa que la empresa ofrece algo que le diferencia de la competencia".
"Que la empresa sea competitiva permitirá un incremento de cuota de mercado y ello se traducirá en un incremento del volumen de ventas y por tanto de beneficios".
"En definitiva buscar la consecución del objetivo calidad, es buscar la reducción del clásico problema de valoración en la contabilidad de costes: el coste añadido por unidad perdida".

- Cambiar el criterio de "costes estándar" por **"costes por objetivos".** (127)

Y propugna aplicar las herramientas siguientes:

- Análisis de la cadena de formación de valor.
- Análisis de costes estratégicos.
- Análisis del coste de calidad.
- Análisis del coste de la competencia
- Sistemas de control estratégico.
- Análisis de valor económico.
- Costes por objetivos.
- Sistemas de medición no financieros.

- Conviene tener presente que la queja mas generalizada de los responsables contables, es que la dirección no le escucha a la hora de tomar decisiones. Cuando pueden tener un papel importante en el equipo de gestión, no sólo como suministradores de información contable, sino como intérpretes cualificados de la misma y asesores experimentados que pueden aportar valor añadido a la gestión. (128)

---

(127) BOURDIN, J. "CONTROL DE GESTION". ICE, 1978. Pág. 136.
El Profesor Bourdín ya puntualizaba lo siguiente:
"Para el empresario, conocer el comportamiento más probable de los costes en el futuro no es suficiente. Este conocimiento debe ser complementado con una evaluación de cuáles deberán ser. Lo que significa que una simple previsión de los costes no es suficiente; tiene que ser combinada "con una racionalización de los costes".

(128) JAYSON, S. "PARTICIPE EN EL EQUIPO DE GESTION". Rev. "Finanzas & Contabilidad" 1/1994. Págs. 6/7.

CONTABILIDAD ESTRATEGICA

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- CONTABILIDAD DE GESTION USUAL
- ENFOQUES ACTUALES SOBRE LA GESTION
- INSTRUMENTOS PARA LOS NUEVOS ENFOQUES DE GESTION
- **AUDITORIA** DE LA CONTABILIDAD DE GESTION HACIA LA CONTABILIDAD ESTRATEGICA
- CONCLUSIONES

CONTABILIDAD DE GESTION

USUAL (129)

- Los sistemas tradicionales se han venido orientando hacia la información interna de la empresa, ignorando generalmente el entorno competitivo, sin proporcionar elementos para el análisis de las ventajas competitivas propias, ni de los competidores reales o potenciales. (130)

- Normalmente se ha dado prioridad a los análisis de costes de productos y/o servicios, en la creencia generalizada que la única ventaja competitiva relevante era precisamente la ventaja en costes.

- Esta se debe a que, en buena medida, los sistemas de contabilidad de gestión se han desarrollado bajo condiciones bien diferentes a las actuales, debido principalmente a una cierta estabilidad en el entorno y a una menor presión competitiva. Además de:

---

(129) RIVERO ROMERO, J. "CONTABILIDAD FINANCIERA". Edic. Trivium 1993. Pág. 24.
El profesor Rivero afirma acerca de la Contabilidad de gestión y su utilidad esencial con todo acierto, que: "La Contabilidad de gestión en unión de la Contabilidad financiera, son necesarias para que la dirección disponga de información oportuna y relevante que le permita razonablemente decidir y actuar"

(130) MALLO, C., MIR, F., REQUENA, J.M. y SERRA, V. "CONTABILIDAD DE GESTION (CONTABILIDAD INTERNA) CALCULO, ANALISIS Y CONTROL DE COSTES PARA LA TOMA DE DECISIONES" ACODI Ariel Economía, 1994.
Plantean como la contabilidad de gestión se enraíza en la contabilidad de costes, cuya principal proyección, en torno a la asignación y reparto de los mismos, sobrepasa al enfocar su razón de ser al servicio de la toma de decisiones estratégicas, de presente y de futuro, y el control y mejora permanente de la competitividad de la empresa.
El Profesor Fernández Pirla, en el prólogo de este libro, recuerda que en el libro de Erich Schneider ya recogía hace 50 años, que "el problema central de la Contabilidad, desde el punto de vista económico privado de la empresa industrial, consiste en que suministre a la gerencia los datos necesarios para la buena marcha de la empresa".

- Un estilo de dirección centralizado.

- Producciones estandarizadas, con ciclos de vida largos.

- Alta regeneración de mano de obra como componente esencial de costes.

- Por otra parte, la contabilidad de gestión ha tenido un mayor desarrollo en ambientes industriales, que otorgan una prioridad clara al análisis y control de los costes de producción, especialmente en los aspectos siguientes:

  - Costes de fabricación basados en los costes de materias primas y mano de obra directa aplicables a cada producto, concediendo relevancia alas mediciones de tiempos y aplicación de primas a la producción.

  - Presupuestación de los gastos indirectos de fabricación, (distinguiendo los conceptos catalogados como "fijos" de los "variables") para cada sección productiva a fin de determinar su coste.(131)

---

(131) YARDIN, AMARO "LA CAPACIDAD OCIOSA Y EL COSTEO VARIABLE". AECA Monografía "Elementos de Contabilidad de Gestión", 1994. Págs.197/211.
Se identifica como "viejo defensor" del "costeo variable" y nos recuerda que "un dato de indudable interés para un correcto análisis de la gestión empresaria es la diferencia entre el precio de venta de una unidad y su costo variable. Esta diferencia conocida como "contribución marginal unitaria", es de notable fecundidad para el planteamiento y control de la gestión y, a través de élla, puede llegarse a conclusiones y a recomendaciones útiles para la adopción de decisiones acertadas".

- Imputación al producto de estos costes de sección productiva en función de unidades "tipo" de repartos, (horas de mano de obra directa, horas máquina, etc.), considerando la incidencia de la subactividad (averías, retrasos, falta de material, conflictos, etc.), así como las mermas y los stocks.

- Consideración limitada acerca de los gastos de estructura y su repercusión a los costes de producción, en base a criterios arbitrarios poco significativos para su medición y análisis.

- Control y análisis de las desviaciones entre lo presupuestado y realizado, insuficiente para sacar conclusiones válidas para la gestión en cuanto a los resultados alcanzados por el proceso productivo.

- Utilización excesiva de mecanismos informales para obtener la información relacionada con los aspectos anteriores, que impide un contraste fiable, sin ingerencias de los intervinientes en el proceso productivo.

● Conviene recordar que el proceso de planificación (caso de que exista), se basa en determinados objetivos específicos, principalmente de carácter o repercusión financiera, para cada centro operativo con responsabilidad de gestión, así como en

la definición de estándares técnicos y económicos para los costes a emplear en la elaboración del presupuesto o programa operativo. Normalmente no se efectúa la adecuación de las hipótesis estratégicas sobre el entorno al funcionamiento organizativo y consiguientemente los recursos y la estructura no se adaptan a la estrategia, formulándose unos objetivos no integrados en dicho proceso de planificación.(132)

- Existe una cierta delimitación para aplicar el control de la gestión, atendiendo a la planificación anual, evaluación al final del ejercicio y a la información a lo largo del período atendiendo a procedimiento presupuestarios y contables centralizados en departamentos financieros o contables, donde se calculan los costes por departamentos y productos y se establecen los criterios de reparto de gastos indirectos y de estructura.(133)

- Un sistema contable suministra información imprescindible para la evaluación de la actividad de la empresa, siempre necesaria para la toma de decisiones, sin embargo no refleja todos las actividades que se llevan a efecto. Cada decisión puede

---

(132) CUADRADO EBRERO, A., RIVERO MENENDEZ, M.R. y RIVERO MENENDEZ, M.J. "EN TORNO A LA PREDICCION DE LOS RESULTADOS EMPRESARIALES". Instituto de Planificación Contable. Mº Economía y Hacienda (XXV años de Contabilidad Universitaria en España), Madrid, 1988. Pág.205.
Los mencionados profesores, en relación con la planificación financiera como elemento indispensable en los planes estratégicos que se formulen, nos señalan acertadamente, que toda planificación financiera tiene poco valor en si misma, si la entidad no dispone de unos pertinentes sistemas de control adecuados para poder controlar la implantación del plan y, propocionar la información suficiente que puede afectar a futuros planes financieros.,

(133) ANTHONY, R.N. Ob. cit. "EL CONTROL DE ...", 1990. Pág. 55.
El Profesor Robert N. Anthony considera que: "la auditoría interna no es una actividad de control de gestión, sino más bien aquella que procura asegurar que el sistema de control en si funcione correctamente".

determinar un gasto o un ingreso que puede registrarse contablemente de forma cuantitativa, sin embargo contablemente no se reflejan los efectos que las decisiones pueden suponer con respecto a la motivación, a la cultura, a la competencia, a los clientes, a los suministradores, etc. Tanto a corto, como a largo plazo.(134)(135)(136)

---

(134) FERNANDEZ FERNANDEZ, A. "SITUACION ACTUAL Y PERSPECTIVAS FUTURAS EN CONTABILIDAD DE GESTION". AECA Monografía "Elementos de contabilidad de gestión", 1994. Págs. 55/78.
Señala que los presupuestos estratégicos saben comprender y transmitir información estructurada, sistemática y suficiente, expresada tanto en términos financieros, como no financieros, sobre:

a) El **mundo exterior** a la propia empresa, (demanda y preferencia de los clientes, análisis y selección de proveedores, estructura de costes y cuotas de mercado, acciones de los competidores, evolución de cambios tecnológicos, banchmarking, etc.

b) El **ámbito interno**, (adicción de valor de las actividades, ciclos de vida de los productos, mejora continua de la calidad, reducción de costes y su representación en las cuotas de mercado, mejoras de diseño de procesos y productos, mejoras de eficiencia y eficacia y lo que han representado en el grado de satisfacción y expectativas de los clientes.

(135) RIVERO TORRE, P. "ANALISIS DE BALANCES Y ESTADOS COMPLEMENTARIOS". Pirámide, 1991. Pág. 32.
En cuanto a la capacidad y actividad de la organización, si existe un volumen de actividad inferior al óptimo se podrán tomar medidas para incrementar la actividad sin incremento de costes fijos y ello permitirá abaratar el precio de venta de aquellos servicios que las circunstancias de mercado lo aconsejen. La empresa podrá tender a una estructura patrimonial óptima que minimice su capacidad necesaria para un nivel óptimo de actividad y que soportada por una estructura financiera estable le permite obtener el beneficio máximo posible correspondiente al volumen óptimo a conseguir con la mejor utilización de la capacidad disponible.

(136) MUÑOZ COLOMINA, C.I. y NORVERTO LABORDA, M.C. "EL BALANCE SOCIAL: UN AUSENTE EN EL PLAN GENERAL DE CONTABILIDAD PUBLICA". Actualidad Financiera N° 1. Monografía. 1995. Págs.C-27/C-31.
Por su utilidad para la mejora continua de la empresa, se recoge la opinión de las profesoras Muñoz Colomina y Norverto Laborda, quienes propugnan que: "La Contabilidad Pública debe informar del cumplimiento de los objetivos socio-económicos y su cuantificación en términos de dualidad", deberá apoyarse incluso, en una contabilidad analítica que indique el grado de aprovechamiento de los recursos, abogando por que el sistema contable debería incluir un documento de salida que aglutine la información más significativa de base social. Por ejemplo, sobre algunos de los aspectos siguientes, relacionados con los trabajadores:

- **Accidentes de Trabajo**
- **Medicina Laboral**
- **Condiciones ambientales de trabajo**
- **Estabilidad del personal**
- **Absentismo**
- **Contratación y selección**
- **Orden Laboral**
- **Horario de Trabajo**
- **Transporte**
- **Descanso semanal**
- **Formación y promoción**
- **Diferenciación de sexo**
- **Remuneraciones**
- **Consultas a trabajadores**
- **Representación de los Trabajadores**
- **Ayudas a estudios**
- **Viviendas**
- **Actividades culturales y recreativos.**

- Los criterios en los que se sustenta el sistema contable permite determinar el resultado, pero cualquier cambio de criterio puede hacerlo variar.(137) Por lo tanto, siempre existirá una predisposición a establecer criterios, más adecuados que otros, para establecer el resultado que más convenga, dependiendo de la postura de los implicados cuya actuación es objeto de control.(138)(139)

- Con respecto a las inversiones a largo plazo se evalúa su viabilidad "a priori" por procedimientos más cuantitativos (V.A.N., T.I.R., etc.) que cualitativos que no son debidamente constatado "a posteriori" en cuanto a si se ha producido la utilización y efecto deseados.

---

(137) SOSA ALVAREZ, F.J. "UN ANALISIS COMPARATIVO DE LOS CAMBIOS CONTABLES". Actualidad Financiera. N°43. Nov. 1992. Págs. C-35 - C-626.
El profesor Sosa nos recuerda que: "Si la alteración de los supuestos que motivaron la elección de un criterio contable justifica razonablemente su cambio, el siguiente problema a plantear es el tratamiento que se le debe dar al mismo, así como la información a incluir en las cuentas anuales. Recuérdese que esta circunstancia motivará una perturbación en la comparabilidad de los estados financieros".

(138) OSORIO, O. "LOS COSTES Y LA CONTABILIDAD DE GESTION". AECA Monografía "Elementos de Contabilidad de Gestión", 1994. Pág. 150.
Osorio, citando a Carlos Mallo ("Contabilidad de Costes y de GEstión". Ed. Pirámide. Pág. 45.), afirma que coincide con lo que dice Mallo en cuanto a que "la contabilidad de dirección o gestión, plantea un campo en la asignacion eficiente de los recursos, analizando tanto las funciones de producción, como la de costes y el comportamiento de los mercados. Su objetivo xonsiste en la **maximización del beneficio.**"
Pero advierte que debe tenerse cuidado con el objetivo "**maximización del beneficio**", que no puede entenderse como una expresión absoluta, sino condicionada a circunstancias de tiempo y lugar, y de manera especial a las políticas empresarias a largo plazo o de estrategia competitiva.

(139) NORVERTO LABORTA, M.C. "EL TRATAMIENTO DEL GASTO COMO ACTIVO Y EL PRINCIPIO DE PRUDENCIA". Actualidad Financiera nº 41. Nov. 1994. Pág. C-796.
En relación con la aplicación del principio de prudencia al plantear la empresa su estructura de costes, la profesora Norverto se pregunta: "qué ocurre si el gasto no se devenga, el activo deja de ser funcional o no se espera que ayude a generar ingresos en el futuro? Siguiendo el citado principio se pondría de manifiesto la existencia de pérdidas", añadiendo: "Nos podemos preguntar ante la existencia de estas pérdidas, si se han originado en este ejercicio o, por el contrario si su origen está en los ejercicios anteriores cuando se optó por dar al **elemento un tratamiento de activo y no de gasto**".

- Además de polarizarse en el corto plazo, el planteamiento contable o clásico, no toma en cuenta el análisis de la cadena de valor añadido de los productos que se comercializan, lo cual puede ser esencial para mejorar los métodos y procedimientos de producción y comercialización, aumentando la ventaja competitiva y posicionamiento en el mercado.(140) No se consideran, por tanto, los factores siguientes:(141)

  - El grado de utilización de la capacidad productiva.(142)
  - Economías o deseconomías de escala.
  - El aprendizaje.
  - La comunicación con suministradores y clientes.
  - La correspondencia o vinculación con otras actividades de negocio de la empresa.
  - Los niveles de integración funcional.

---

(140) RIVERO ROMERO, J. y RIVERO MENENDEZ, M.J. "ACTIVOS INTANGIBLES CON ESPECIAL REFERENCIA AL GOOD-WILL". Instituto de Planificación Contable. Mº de Economía y Hacienda. (XXV años de Contabilidad Universitaria en España). Madrid, 1988. Pág. 777.
Nos recuerda, cuales son las causas que motivan la aparición del fondo de comercio que puede proporcionar una rentabilidad superior a una empresa, superior al promedio de las entidades similares.
"Un conjunto de valores intangibles que confieren a la empresa una potencia superior a las demás, derivada de una serie de factores, entre los que podemos destacar: una buena imagen, excelente clientela, adecuada organización de la publicidad, ventas y compras, eficaz estilo de dirección, carencia de problemas laborales, situación de vanguardia en materia de investigación, adecuada estructura financiera..., es decir, eficiencia en las funciones de aprovechamiento, producción, deistribución, financiación y administración."

(141) PORTER, M.E. "VENTAJA COMPETITIVA". CECSA, México, 1987. Págs. 70/85.

(142) BROTO RUBIO, J.J. "EL COSTE DE LA SUBACTIVIDAD: SU INCLUSION EN EL ANALISIS DE DESVIACIONES EN COSTE ESTANDAR" AECA Monografía "Elementos de Contabilidad de Gestión" 1994. pägs. 175/192.
Señala que los análisis del coste de la capacidad generalmente se fundamentan en la discriminación entre costes necesarios y costes no necesarios, ya que con frecuencia la presencia de una capacidad ociosa durante un determinado período, obedece a la necesidad de ajustar la capacidad práctica, (planificación a largo plazo o estrategia), a la capacidad real esperada, (planificación a corto plazo, vinculada al presupuesto corriente).

- El "timing" de las distintas actividades de negocio.
- Las políticas discrecionales de productos, precios, comercialización, distribución, etc.
- La localización.
- Los factores institucionales.

- También conviene recordar la distinción terminológica que se viene aplicando a los diferentes modos de conceptuar la proyección contable dedicada a la gestión operativa interna de la empresa y su posible ampliación como base para las decisiones estratégicas. La distinción se centra entre:(143)

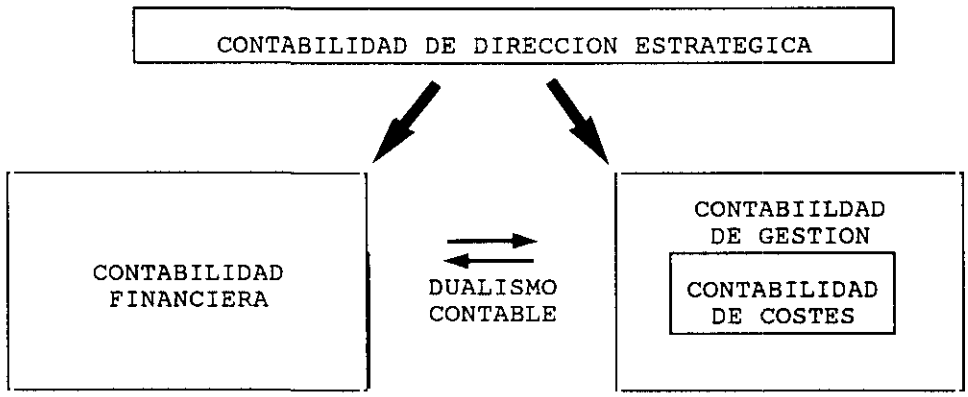
  - CONTABILIDAD DE COSTES
  - CONTABILIDAD DE GESTION
  - CONTABILIDAD DIRECTIVA (O DE DIRECCION ESTRATEGICA)

CONTABILIDAD DE COSTES	Suministra información a efectos de determinar el valor de las existencias y el coste de los productos vendidos.

(143) AECA: "EL MARCO DE LA CONTABILIDAD DE GESTION". Documento nº 1 Comisión de Principio de Contabilidad de Gestión.1990.
Referencia al documento nº1 elaborado por la Comisión de Principios de Contabilidad de Gestión de AECA, que el profesor Montesinos hace en la Introducción al "ESTUDIO SOBRE LA IMPLANTACION DE LA CONTABILIDAD DE GESTION EN ESPAÑA" publicado por AECA.

CONTABILIDAD DE GESTION	Capta, mide y valora la circulación interna, así como su racionalización y control, con vistas a proporcionar información relevante para la adopción de decisiones en un horizonte temporal a corto plazo.
CONTABILIDAD DIRECTIVA (O DE DIRECCION ESTRATEGICA)	Está vinculada a los objetivos estratégicos de la empresa, de los que se desprenden decisiones operativas o de gestión, interviniendo en los procesos de diagnóstico, planificación estratégica y táctica y control general.

- La interrelación entre estos diferentes enfoques se recoge gráficamente en el denominado "triángulo contable"



- La **contabilidad de costes** ha venido teniendo la finalidad de suministrar información para la planificación y control de la actividad interna de la empresa, lo que implica:(144)(145)

  - Conocimiento de costes y rendimientos de las distintas unidades organizativas.

  - Cálculo de costes por productos y/o servicios.

  - Establecimiento de diferentes niveles de márgenes y resultados.

  - Valoración de inventarios.

  - Valoración de trabajos que la empresa realiza para sí.

---

(144) RIAHI-BELKAOUI, AHMED. "THE NEW FOUNDATIONS OF MANAGEMENT ACCOUTING". Quorum Books. New York, 1992. Pág.3.
Establece la diferencia entre la **contabilidad de costes** y la contabilidad de gestión al indicar que: "aunque las relaciones no están suficientemente claras, la **contabilidad de costes** pone su énfasis en el lado de los costes, mientras que la *contabilidad de gestión pone su énfasis en la eficiente asignación de recursos*".

(145) PRADO MARTIN, A. "CONSIDERACIONES A LA APLICACION DEL METODO "LIFO" PARA LA VALORACION DE INVENTARIOS". Rev. Técnica Contable. Tomo XXXIX, 1987. Pág. 427.
Ante la trascendencia que conlleva la actividad abastecedora a todo proceso productivo, el profesor Prado nos recuerda que la contabilidad de almacén trata de alcanzar los objetivos de:
" 1. **Controlar**. Vigilando tanto los movimientos de almacén como de existencias física de la mercancía y del material a fin de impedir distorsiones o mala fe de terceros.
2. **Determinación del beneficio de la empresa**. A través del inventario del cuál la contabilidad de almacén constituye fuente principal.
3. **Necesidad de asegurar un flujo regular de abastecimientos**. De modo que garantice un normal funcionamiento de producción y disminuir retenciones de capital.
4. **Elaboración de los costes de producción**. Por cuanto la contabilidad de almacén proporciona el coste de los materiales utilizados en el ciclo de producción.
5. **Adecuación a las disposiciones tributarias.**

Para adoptar decisiones generalmente en cuanto a:

- Determinación de precios
- Fabricar o comprar a suministradores
- Dejar de fabricar un producto o proporcionar un servicio.
- Cerrar talleres, departamentos, fábricas, etc.
- Aceptación de pedidos o encargos.

- La **contabilidad de gestión**, amplía la finalidad descrita, como soporte e impulso a los nuevos criterios de dirección y gestión orientados a la fabricación de productos y prestación de servicios a satisfacción de los demandantes, en cuanto a calidad y precio, tratando de racionalizar o simplificar actividades innecesarias, eliminando

---

(146) HORNGREN, CH y FOSTER, G. "COST ACCOUNTING: A MANAGERIAL EMPHASIS" Prentice-Hall International 1991. 7ª Edición . Págs. 79/91.
Acerca de la orientación hacia la toma de decisiones que siempre ha tenido la **contabilidad de gestión**, proponiendo como objetivos de un sistema contable de este tipo los siguientes:
- Producir informes internos periódicos a la dirección, para facilitar información e influir en las personas, en lo que se refiere a la gestión de los costes y a la planificación y control de las operaciones.
- Proporcionar información no periódica, o especial para decisiones estratégicas y tácticas en temas como política de precios, selección de productos, inversiones en equipo, formulación de políticas generales de la empresa, y planificacion a largo plazo.
- Proporcionar información al exterior de la empresa mediante estados financieros dirigidos a los inversores, a la autoridad económica, y a otras personas o instituciones.

aquellas que no añaden valor. Las características que se precisan al respecto radican en: (147)

- Flexibiliar métodos y procedimientos.
- Optimizar los sistemas de información y comunicación.
- Asimilación de cambios, modificaciones y mejoras en procesos productivos y comerciales, aplicando principios de simplificación automatización e integración.
- Mejora de la productividad.
- Eliminación o reducción progresiva de despilfarros. (148)(149)

---

(147) RIPOLL FELIU, V. "ASPECTOS ESTRUCTURALES DE LA CONTABILIDAD DE GESTION Y PRINCIPALES LINEAS DE INVESTIGACION". AECA Monografía "Elementos contabilidad de gestión", 1994. Págs 17/53.
Nos indica que la contabilidad de gestión tal y como se está desarrollando en la actualidad, en el año 2000 será visible en cada segmento de la organización y formará parte de la mentalidad de todos los empleados siendo impensable que las funciones de planificación directiva, de formulación de decisiones y de control, queden fuera de la misma.

(148) ROSANAS MARTI, J.M. "CONTABILIDAD DE GESTION, INCENTIVOS Y SISTEMAS DE CONTROL EN LAS ORGANIZACIONES" AECA Monografía "Elementos de Contabilidad de Gestión" 1994. Págs. 236/237.
Con respecto a la implicación para la contabilidad de gestión de los sistemas de incentivos y control en las organizaciones, el Profesor Rosanas nos sugiere lo sigueinte:
"En primer lugar la contabilidad de gestión debe ser suficientemente humilde como para darse cuenta de que hay fuentes adicionales de información en la empresa (entre las que no es la menos mportante la inspeccion visual directa, que genera información de "tiempo y lugar" que hemos considerado crucial para la toma de decisiones). Y que, por tanto, ni los diseñadores de sistemas de información, ni los contables, ni los directivos pueden comportarse como si la información contable-financiera fuera un resumen perfecto de todo lo que se trata de evaluar.
En segundo lugar que las medidas contables de rendimiento, de rentabilidad, de evaluación de la actuación, no tienen nunca la precisión que (quizás) sería de desear, y que, por lo tanto, su uso por parte de la dirección debe hacerse con un exquisito cuidado. Probablemente, los profesionales de la contabilidad hayan sido históricamente mucho más conscientes de ello que la propia dirección de las empresas.
En tercer lugar que no existe un sistema contable ideal, en abstracto que pueda constituir una herramienta universal del sistema de control de la organización. Tal como se ha tratado de razonar el tipo de sistema de control (tanto en lo que se refiere a su estructura de centros de responsabilidad, como en lo que se refiere a la naturaleza de éstos) que pueda ser conveniente a una empresa concreta depende de multitud de sus circunstancias concretas. Específicamente depende de su estrategia, y, por tanto, de qué variables la dirección considere que son claves en el desarrollo de la misma".

(149) VEUTHEY MARTINEZ, E. y ZORNOZA BOY, J. "EL PLAN GENERAL REVISADO Y EL ENFOQUE DEL VALOR AÑADIDO". Rev. Técnica Contable. Tomo XXXIX, 1987. Pág.346.
Con respecto al concepto del valor añadido tanto como medida de la renta, como medida de la producción, indican lo siguiente: "la introducción del concepto de valor añadido para describir la realidad microeconómica -los flujos de valor de una empresa individual- representa, pues, un cambio importante de perspectiva que dotaría a la empresa de un enfoque más amplio, (y entendemos que más riguroso), en la interpretación del principio de entidad".

CONTABILIDAD ESTRATEGICA

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- CONTABILIDAD DE GESTION USUAL
- ENFOQUES ACTUALES SOBRE LA GESTION
- INSTRUMENTOS PARA LOS NUEVOS ENFOQUES DE GESTION
- **AUDITORIA** DE LA CONTABILIDAD DE GESTION HACIA LA CONTABILIDAD ESTRATEGICA
- CONCLUSIONES

ENFOQUES ACTUALES PARA LA GESTION

- La escasa atención dedicada a considerar la incidencia de las variables del entorno ha determinado una inercia que como se ha venido indicando en este trabajo, ha producido un cierto conformismo en cuanto a los sistemas de gestión aplicados, dirigidos fundamentalmente a:

  - No resolver los problemas, eliminando las causas.
  - Efectuar un control de tipo presupuestario, más que un verdadero control de gestión.
  - Establecer previsiones basadas en criterios incrementables, más que en estudios y compromisos para alcanzar objetivos.
  - Contemplar una perspectiva de "corto plazo" y poco más.

- Los condicionantes del mercado y adaptación al entorno, exigen un diseño de gestión de recursos y procesos de negocio (promocionar, vender, distribuir, comprar, fabricar, innovar,...) que esté de acuerdo con los conceptos básicos:_

  - CALIDAD TOTAL
  - CAPACIDAD DE RESPUESTA A TIEMPO
  - LIDERAZGO DE COSTES

- De lo que se trata es de alcanzar y mantener un buen nivel competitivo en base a los cinco componentes críticos siguientes:(150)

1 La **estrategia empresarial** es la base de todo intento sistemático de incrementar la competitividad, no solo debe ser correctamente seleccionada entre las diversas opciones alternativas que, para alcanzar los objetivos corporativos, formula y evalúa la contabilidad de dirección estratégica (CDE), sino también debe ser implementada y desarrollada eficientemente para obtener alguna ventaja competitiva.

2 Las **estrategias operativas** deben ir de la mano de la estrategia empresarial, puesto que las diferentes operaciones que conlleva ésta son las responsables de la mayor parte de los costes y del valor añadido de la organización.

---

(150) ALVAREZ LOPEZ, J. y BLANCO IBARRA, F. "LA CONTABILIDAD DE DIRECCION ESTRATEGICA EN EL PROCESO EMPRESARIAL DE MEJORA CONTINUA". Rev. "TECNICA CONTABLE" Nº 540, Dic. 1993. Págs 774 y 775.
Incluyen en su artículo el esquema indicado atribuido a BOOTH, R. "THE NEW COMPETITIVE ORDER" Management Accounting, 1992 (Pág.34), y describen, lo cuál se reproduce igualmente, cada uno de los componentes del esquema, cuya formulación y evaluación debe ser realizada por lo que ellos denominan CDE Contabilidad de Dirección Estratégica.

3 Para que la empresa pueda competir en precios la estrategia de **liderazgo de costes** es primordial. Su objetivo es suministrar los productos con la calidad establecida y el menor coste posible.

El liderazgo de costes permite:(151)

- Aumentar la **cuota de mercado**,por la posibilidad de bajar los precios de venta.
- Posibilidad de entrar en **nuevos mercados** y obtener *ventajas competitivas*.
- Aumento de la innovación y mejora de la calidad mediante la autofinanciación.
- Mayores beneficios para los accionistas y para obtener más ventajas competitivas.

4 Conseguir la **satisfacción de los clientes** es esencial para obtener la excelencia empresarial. Para ello, es preciso suministrarles el producto que realmente quieren, con la calidad exigida, a un precio razonable, en el plazo previsto y con un servicio postventa adecuado. La información que facilita a la gerencia la CDE sobre las apetencias e insatisfacciones de los compradores es esencial para conseguir la **fidelización** de los clientes.

5 Una mejora de las distintas tecnologías permitirá al empresario suministrar mejores productos y servicios en los nichos de mercado interesantes, en el lugar, plazo y precio más adecuados. La **tecnología de la información** es actualmente tan importante como la tecnología de los procesos y de los productos.

(151) Conviene tener presente, asímismo, como viene a indicar PORTER (Ob.cit. "ESTRATEGIA..." Págs. 55 y siguientes), que el liderazgo de costes impone cargas severas sobre la empresa para mantener su posición, lo que supone reinvertir oportunamente en equipos, desechar los activos obsoletos y estar alerta ante las mejoras tecnológicas.

- En definitiva, la empresa ha de proyectar un planteamiento estratégico hacia la obtención de los tres conceptos básicos:

CALIDAD TOTAL/RESPUESTA A TIEMPO/COSTES

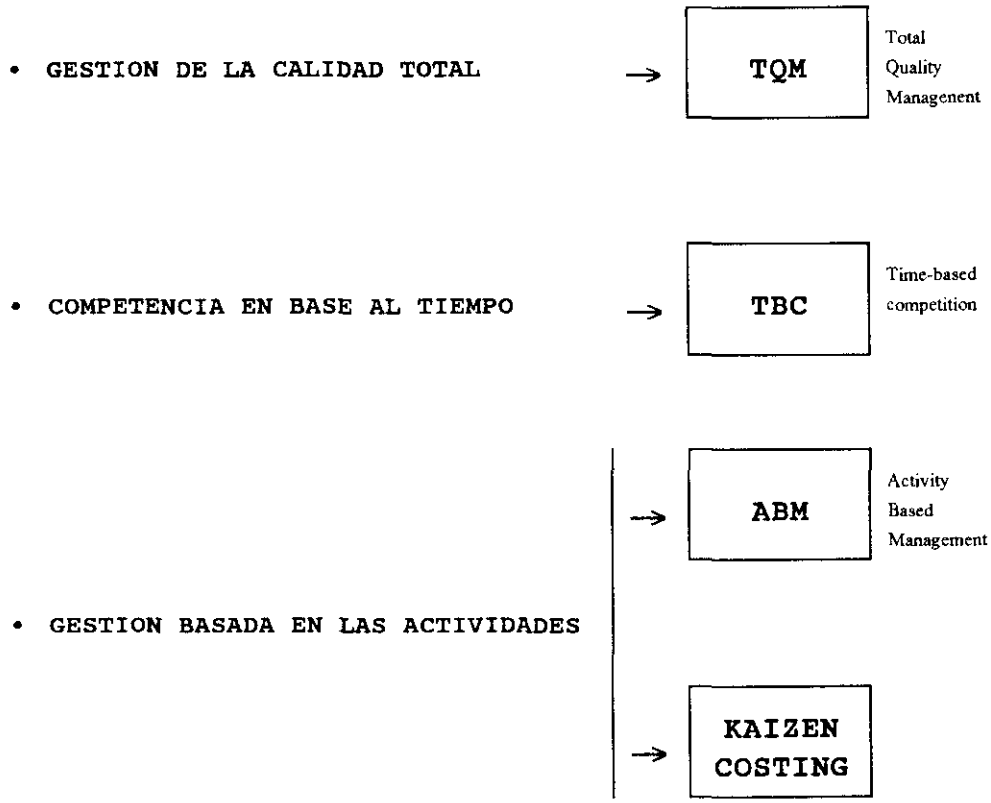
haciendo más hincapié en los aspectos que más le importen o que mas trascendencia tengan para el éxito competitivo.(152)(153)

- Entre los diferentes enfoques de gestión, vamos a considerar a continuación, los que se cree que se adecuan más a un planteamiento netamente competitivo. Actualmente destacan los siguientes:

---

(152) ANTHONY, R.N. "THE MANAGEMENT CONTROL FUNCTION". Harvard University Press, 1988. Pág. 12.
Conviene tener presente, con respecto a lo que denomina como "management control", que un control de dirección es un proceso por el cual, la dirección trata de asegurar que la organización lleva a cabo las estrategias que ha decidido en su planificación estratégica.

(153) CARMONA MORENO, S. "CAMBIO TECNOLOGICO Y CONTABILIDAD DE GESTION". I.C.A.C. Mº Economía y Hacienda, 1993. Pág. 9.
En relación con el criterio vigente de que una empresa puede ser líder en costes, pero debe acompañar ese liderazgo con una competitividad mínima en calidad y fiabilidad en la entrega, o servicio, es requerida una información **no financiera**, alejada de las características de la información suministrada como consecuencia de la aplicación del principio de partida doble. Ante esta posibilidad el Profesor Carmona, expone las razonas siguientes:
" - las nuevas tecnologías de la información dejan una gran capacidad ociosa a los departamentos de finanzas. Consiguientemente, estos departamentos, que han demostrado una sistemática y profesionalidad en el tratamiento de la información financiera, deberían aprovechar la posibilidad que tecnológicamente se les brinda de tener una participación activa en la formulación y aplicación de la estrategia de producción de la empresa, como ya la tenían en lo referente a la estrategia financiera.
- Algunos de los indicadores, por ejemplo, el coste de la calidad como instrumento de medida de la calidad, tienen una incuestionable fundamentación financiera, que es posible registrar y presentar mediante la metodología de la partida doble"


• GESTION DE LA CALIDAD TOTAL
TQM
Total Quality Management
• COMPETENCIA EN BASE AL TIEMPO
TBC
Time-based competition
• GESTION BASADA EN LAS ACTIVIDADES
ABM
Activity Based Management
KAIZEN COSTING

TQM

- El sistema de **gestión de la CALIDAD TOTAL** puede ser considerado como un claro ejemplo de concepto integral de la gestión, de modo que la organización empresarial como en todo, alcance los niveles de excelencia deseados en todas sus actividades de acuerdo con el objetivo primordial de satisfacer al cliente. Toda la organización por tanto, ha de comprometerse a cumplir con la calidad requerida de manera rigurosa, oportuna, firme y económica.

- La condición "sine qua non" para poder desarrollar acertadamente una **gestión de CALIDAD TOTAL** es que la empresa esté plenamente convencida de su utilidad, para que preste un decidido apoyo estratégico e interfuncional, lo cual supone definir y estructurar la estrategia competitiva.

- La **gestión de la CALIDAD TOTAL** contempla principalmente, propuestas de **mejora continua**(154) de la organización, referidas a productos y servicios que ya viene entregando o prestando a los clientes, así como, a consolidar estos clientes. Hay que resaltar que en la filosofía de **mejora continua**, la mayoría de las decisiones operativas serán tomadas por los grupos o equipos de trabajo.

- En un sentido amplio, las actividades genéricas que conducen a la obtención de la **CALIDAD TOTAL** y que necesariamente se tiene que armonizar y complementar para la consecución de los productos y servicios adecuados, son:

  - DISEÑO
  - PROCESOS

(154) IMAI, K. "KAIZEN". CECSA México, 1991. Págs. 23/54.
Define el proyecto empresarial como un proceso de mejora continua, al que llama KAIZEN, que frecuentemente es anónima, dado que tiene como origen el afán colectivo por hacer mejor cada día lo que se tiene que hacer desechando las tareas inútiles carentes de valor, teniendo en cuenta, que esta mejora continua no reside sólo en la genialidad de una persona,sino que proviene de todos los integrantes del colectivo, o no se producirá.

lo cuál, implica definir claramente los principios siguientes:(155)

● APOYO DE LA ALTA DIRECCION	• Asignación de recursos • Prioridades • Coordinación efectiva
● PARTICIPACION ACTIVA DE LOS CLIENTES	• Investigación de necesidades • Sugerencias y recomendaciones • Relaciones fluidas
● INFORMACION Y CONTROL DE CALIDAD	• Difusión y comunicación completa y continua
● DISEÑO Y MEJORA SISTEMATICA DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO	• Benchmarking • I+D • Círculos de creatividad • Joint ventures
● GESTION Y MEJORA CONTINUA DE LOS PROCESOS	• Calidad en la fuente de origen • Normalización, codificación. • Documentación técnica • Mantenimiento preventivo • Información en tiempo real
● GESTION DE LA FUERZA DEL TRABAJO	• Círculos de calidad • Formación continua • Polivalencia funcional • Trabajo en equipo • Autocontrol • Empleo vitalicio • Identificación con el "objetivo empresa"
● INTEGRACION DE LOS PROVEEDORES	• I+D simultaneo • Programación coordinada y participada • JIT • Contratos a largo plazo
● INCENTIVACION/MOTIVACION GENERAL	• Recompensas grupales e individuales • Incentivar a la creatividad y habilidad • "Cero defectos"

(155) Para OHNO, T. (En el libro de MONDEN, Y. "EL SISTEMA DE PRODUCCION TOYOTA", 1988. Pág. 1.), el origen del Just-in-time radica en el esfuerzo común y en el aprendizaje por el fracaso como fuente de progreso, consistiendo en investigar una por una las causas de las diversas operaciones innecesarias en fabricación e idear procedimientos para su solución, a menudo mediante prueba y error, las técnicas KANBAN como instrumento de producción y el control autónomo JIDOKA, han surgido de estos procesos de prueba y error.

- Vincularse a un sistema de **gestión de CALIDAD TOTAL** no es que sea "un viaje sin retorno", pero si implica adoptar una filosofía que supone un cambio radical en la **cultura** de la empresa, que hay que aceptar con todas sus consecuencias, o efectos, entre los que cabe destacar:

  - La pérdida de estandarización en el diseño de productos y/o servicios.
  - La obtención de la eficiencia económica mediante economías de alcance, en vez de economías de escala.
  - La eliminación de la estabilidad estructural de la organización, en favor de la flexibilización.
  - La supresión de niveles de "status", trocando por el predominio de la formación y capacitación del personal hacia la polivalencia.
  - La existencia de un "clima" continuo de "tensión competitiva" en la organización, con el consiguiente riesgo de que de una situación de creatividad, se torne a un ambiente conflictivo y destructivo. De ahí la habilidad de los conductores/coordinadores/animadores.

TBC

- La orientación de este sistema de "competencia en base al tiempo" es lograr una efectiva capacidad de respuesta, en la que se conjugue la maximización de la rapidez de actuación con la minimización del tiempo que se necesita para atender a los clientes a la plena satisfacción.

- Las claves están, lógicamente, en actuar con rapidez en la producción y entrega,- pero contando con el compromiso responsable de todos los que integran la organización empresarial.

- El factor "tiempo" se convierte en una ventaja competitiva prioritaria, para poder mantener una posición realmente competitiva en un entorno en el que, entre otras peculiaridades, los ciclos de vida de los productos se reducen constantemente y normalmente son fácilmente sustituidos, con ventajas para los consumidores.

- Entre los principios aplicables a este enfoque, pueden mencionarse los siguientes:

● VISION ESTRATEGICA DE LA ALTA DIRECCION	• Asignación de recursos • Prioridades de uso y tiempo
● VALORACION DEL TIEMPO	• Por clientes • Curva de aprendizaje • Innovación
● CAPACIDAD CONTINUA DE RESPUESTA AL CLIENTE	• Investigación y evaluación de necesidades • Estándares de servicio de atención al cliente y postventa • Participación activa del cliente • Sistemas de información cualificada y continua • Análisis de valor
● VELOCIDAD DE INNOVACION	• Ingeniería aplicada a I+D • Benchmarking • Flexibilidad de diseños • CAD (Diseño informático)
● RACIONALIZACION AGIL Y FLEXIBLE DE PROCESOS Y COMPORTAMIENTOS	• Reducción de ciclos • Simplificación de procesos • Gestión de flujos • Técnicas de ajuste (SMED) • "Cero averías" • "Cero retrasos" • CAM (Procesamiento informático)
● INTEGRACION ACTIVA Y CREATIVA DE LOS RECURSOS HUMANOS	• Trabajo en equipo • Trabajo polivalente • Círculos de análisis • Aprendizaje y perfeccionamiento • Educación sociotécnica
● PARTICIPACION OBJETIVA DE LOS SUMINISTRADORES	• Ingeniería concurrente • Programación conjunta • JIT/Compras • Inteligencia compartida

- Las consecuencias de aplicar el **TBC** son diversas y con distintos efectos, por lo que cabe mencionar los indicados a continuación:

  - La innovación enfocada a diseño de productos y/o servicios es permanente y rápida.
  - La eficiencia económica viene determinada por los logros conseguidos por la innovación, no por economías de escala.
  - La estructura organizativa no puede soportar rigideces de posicionamientos estables o niveles de "status" "inamovibles".
  - La obtención de la lealtad del consumidor se obtiene anticipándose a la capacidad de respuesta de los competidores.
  - No se puede obviar la capacidad polifacética del personal.
  - Como en el caso de la **TQM**, la existencia de tensión permanente supone un riesgo a considerar.

ABM

- La **gestión basada en las ACTIVIDADES** supone aceptar la **mejora continua** citada en todo tipo de **procesos** (fases, etapas, operaciones, etc.) y **actividades**, (aunque éstas sean colaterales o secundarias).(156)

- Este enfoque proporciona un método adecuado para orientar el conjunto de actividades empresariales hacia metas estratégicas como la CALIDAD TOTAL, con el concurso del sistema JIT.

- Con el uso racional del sistema **ABM**, se pueden llegar a suprimir actividades que no generen valor añadido para el cliente y optimizar las que permanecen, con el objeto de reducir costes y aumentar la eficiencia de la organización empresarial.

---

(156) CASTELLO TALIANI, E y LIZCANO ALVAREZ, J. "EL SISTEMA DE GESTION Y DE COSTES BASADO EN LAS ACTIVIDADES". Instituto de Estudios Económicos 1994. Págs. 30/32.
Los profesores Lizcano y Castelló señalan una serie de factores determinantes de la evolución de la contabilidad de gestión vinculados a los importantes cambios tecnológicos que se han venido experimentando, junto con los espectaculares avances en la utilización de la informática, lo cuál ha propiciado un importnte **"cambio de cilindrada"** en la generación de la información relativa a los procesos internos de producción o de generación de valor por parte de las unidades empresariales, todo lo cual además de modificar sustancialmente los sistemas de organización, también ha servido para modificar la estructura de los costes, tanto cualitativa, como cuantitativamente, atendiendo a la búsqueda de objetivos como la calidad, los tiempos de respuesta o suministros a clientes y la medición de la satisfacción. Por tanto: "...los sistemas de costes aplicados por las empresas, y entrocados en los centros de costes, deben ser sustituidos por sistemas de costes que se vertebren en torno a las actividades."

- Conviene clasificar las actividades en

  NECESARIAS que añaden valor para satisfacer al cliente o que sirven de apoyo, distinguiendo, si se hacen bien o mal.

  NO NECESARIAS, es decir, las que no tienen ningún valor para el cliente, las cuáles también se pueden hacer bien o mal.

- El hecho de escoger la **"actividad"** como elemento referente, estriba en que se produce un nivel lógico de agregación. (cadena de valor), generándose una información que no debe ser, ni excesivamente detallada, ni tampoco generalizada en demasía.

- El enfoque **ABM** supone establecer un modelo de gestión que se concentra en las actividades y procesos de negocio, como vía para mejorar el valor recibido y entendido por los clientes y el resultado alcanzado por proporcionar tal valor.

- Supone un cambio radical con respecto a otros modelos de gestión seguidos por las empresas, que implica sustituir la estructura funcional tradicional por otra más dinámica y espeditiva que no permite posicionamientos estancos e intereses creados.

- No hay que perder de vista antes de comprometerse, que afecta a la cultura de la empresa y un cambio cultural, como ha quedado dicho en el primer Capítulo de este trabajo, no es tan sencillo de abordar y requiere estar muy convencidos.

- Este enfoque tiene que apoyarse en otros enfoques o instrumentos como los que se indican a continuación:

  - GESTION DE LA CALIDAD TOTAL **TQM**

  - JUSTO A TIEMPO **JIT**

  - COMPETENCIA EN BASE AL TIEMPO **TBC**

  - COSTES BASADOS EN LAS ACTIVIDADES **ABC**

Además de:

- Fabricación continua.
- Participación e implicación del personal.
- Excelencia en todas las actividades que conforman la cadena de valor.

- Requiere un labor permanente de reeducación y formación, que tiene que partir de la cúpula directiva, quién ha de comprometerse con la renovación que supone la filosofía del **ABM**, para poder comprometer a toda la organización.

- Esta demostrado que la implantación del **ABM** es un camino seguro para optimizar capacidades y habilidades para competir con ventaja a través de un proceso de mejora continua de todas las actividades. Pero también, es un camino difícil y muy complejo, precisamente por la adecuación de la mentalidad de todos para aceptarlo.

KAIZEN COSTING

- Versión japonesa del enfoque ABM, basado en la filosofía de mejora continua, con el sentido de que "lo que no puede ser mejorado no puede ser estandarizado". (157)

- En este sistema de lo que se trata es de contribuir a la reducción del coste del producto, tendiendo a la baja del coste de actividad, a través de medidas o acciones de gestión concretas para cada concepto de coste y cada período considerado.

- El coste del período anterior se utiliza como referencia al comienzo del período siguiente, actuando prioritariamente en tratar de reducir los costes variables que concurran.

- En definitiva lo que se pretende es alcanzar el **coste que se desea** conjugando el análisis de dos caminos distintos a seguir que den la orientación oportuna para conseguirlo. Es decir, por una parte establecer la exigencia del merca-

---

(157) ALVAREZ LOPEZ, J. Y BLANCO IBARRA, F. "LA CONTABILIDAD DIRECTIVA EN EL PROCESO DE OPTIMIZACION DE LA GESTION EMPRESARIAL". Rev. "TECNICA CONTABLE" Nº 551 Nov. 1994. Págs. 689/703.
Afirmación recogida en este artículo, donde se indica además que cuando se habla de estándar se refiere a un criterio de medida mejorable. Se deben crear periódicamente nuevas oportunidades de adaptación tecnológica inponiendo una disciplina, que facilite los cambios en los modelos de productos, en las nuevas versiones informáticas, en las organizaciones fabriles diferentes, etc. La habilidad para actuar rápidamente es un factor crítico para obtener la oportunidad competitiva. En este contexto de racionalización intervienen los factores humanos y tecnológicos.

do en cuanto a los precios que admite o estaría dispuesto a admitir. Y por otra, la consideración de todos los elementos de coste, calculados en función de una estructura dada, aplicando las simulaciones que incluyen estándares de tipo interno: fabricación, de productividad, compras, etc.

- Este sistema se basa, por tanto, en:

  - la mejora permanente general
  - la representación de las actividades
  - la referencia constante del entorno competitivo.
  - la mejora de costes para obtener los objetivos de gestión.

Para lo cual utiliza como herramientas el método del **"COSTE OBJETIVO"**, O "TARGET COSTING" o "COÛT CIBLE", (según la expresión anglosajona o francesa) que se describen en el apartado siguiente.

---

(158) BÖER, G. "CINCO MITOS DE LA GESTION DE COSTES". Rev. Finanzas & Contabilidad. Harvard-Deusto. nº2, 1994. Págs. 20/25.
Para Germain Böer, profesor en Vanderbilt University, la determinación de costes basada en la actividad, la determinación estratégica de costes. el análisis de valor, el justo a tiempo, y otros muchos avances, hacen que el responsable de tal determinación "se encuentre en estado de permanente shock", adjuntando al respecto que "en momentos como estos, es fácil que florezcan los mitos entre los cambios y los avances que se estan produciendo".
Los mitos a que alude son los siguientes:
MITO 1. **El coste del producto determina el precio del producto.**
MITO 2. **Los cálculos de costes son más exactos con fórmulas más complejas.**
MITO 3. **Los costes laborales solían ser elevados.**
MITO 4. **Los métodos de fabricación modernos han dejado anticuados a los métodos convencionales de determinación de costes.**
MITO 5. **Los gastos generales han aumentado espectacularmente en los últimos años.**

CONTABILIDAD ESTRATEGICA

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- CONTABILIDAD DE GESTION USUAL
- ENFOQUES ACTUALES SOBRE LA GESTION
- INSTRUMENTOS PARA LOS NUEVOS ENFOQUES DE GESTION
- **AUDITORIA** DE LA CONTABILIDAD DE GESTION HACIA LA CONTABILIDAD ESTRATEGICA
- CONCLUSIONES

INSTRUMENTOS PARA NUEVOS ENFOQUES DE GESTION (159)

- En los últimos tiempos se han desarrollado una serie de instrumentos que vienen siendo utilizados en mayor o menor medida y que están dirigidos a un mejor aprovechamiento de las técnicas, así como de las capacidades potenciales de las personas en base a optimizar los sistemas de información, tanto interna,como del entorno, a fin de mejorar los procesos de negocio.(160)

---

(159) RIVERO TORRE, P. "ANALISIS DE BALANCES Y ESTADOS COMPLEMENTARIOS". Pirámide, 1993. Pág.14. El Profesor Rivero Torre oportunamente recuerda: "... Tres conceptos esenciales y dos ópticas fundamentales deben de estar siempre presentes en la elaboración de la información y posterior análisis de la gestión empresarial, los conceptos hacen referencia a la homogeneidad de la información respecto al objeto del análisis, la presencia del entorno en el que se desarrolla la actividad de la empresa y el aspecto temporal en el que la misma se produce. La óptica desde la que el análisis se efectúa viene determinada por la propia empresa (análisis interno), o desde el exterior de la misma, (análisis externo) e indudablemente ambas se interrelacionan y son complementarias."

(160) SAEZ TORRECILLA, A., FERNANDEZ FERNANDEZ, A. y GUTIERREZ DIAZ, G. "CONTABILIDAD DE COSTES Y CONTABILIDAD DE GESTION. Volumen 2" McGraw-Hill. Madrid, 1994. Págs. 226/227.
Con respecto a la información externa y la contabilidad de dirección estratégica, atendiendo a que el entorno en que se mueve la empresa supone una fuente inagotable de información para la toma de deciciones estratégicas. Consideran que desde una perspectiva formal, la información estratégica, analizar y transmitir, para tomar decisiones estratégicas debe estar referida, principalmente a:

- El **análisis sistemático del competidor** en cuanto a:

a) **El análisis del competidor** consiste en llegar a comprender la actuación de las empresas de la competencia para, de esta manera convertir las decisiones estratégicas en decisiones competitivas.
El análisis sistemático del competidor para por el estudio de cuatro aspectos básicos:
- Sus objetivos futuros, es decir, qué es lo que impulsa la actuación del competidor.
- Su estrategia actual, es decir, la forma en la que está compitiendo en la actualidad.
- Los supuestos que el competidor tiene tanto sobre si mismo como sobre el sector en el que opera, es decir, lo que el competidor piensa que es el mismo y lo que piensa que es el sector.
- Los recursos con los que cuenta el competidor, referidos a los productos y servicios que ofrece, su proceso productivo, sus canales de distribución, su estructura organizativa, su capacidad de innovación, etc.

b) **La importancia del análisis de los proveedores** radica tanto en el hecho de ser una parte destacada de la organización desde el punto de vista interno, y así lo veíamos en capítulos anteriores, cómo la actitud de los proveedores puede condicionar la estrategia futura de ésta.

c) **La satisfacción al cliente** constituye en la actualidad la apuesta fundamental de cualquier organización. como existen una multitud de factores que influyen sobre el nivel de satisfacción del cliente, la Contabilidad de Dirección Estratégica deberá estudiarlos detenidamente.
A este respecto, es necesario tener en cuenta que en la satisfacción del cliente intervienen las siguientes variables:
- Variables relacionadas con el productos (diseño, calidad, precio, etc.)
- Variables relacionadas con la actividad de ventas (forma de presentar el producto a los sentidos del consumidor)
- Variables relacionadas con el servicio postventa (garantías, servicios, accesos a ellos, localización geográfica, etc.)
- Variables relacionadas con la cultura de la organización o imagen que la empresa proyecta de si misma

- Entre los instrumentos o herramientas más destacables, se pueden considerar los siguientes:(161)

• **COSTES BASADOS EN LAS ACTIVIDADES**	**ABC**	Activity Based Costing
• **COSTES POR OBJETIVOS**	**COSTE OBJETIVO**	"Target costing" "Coût Cible"
• **TECNOLOGIAS AVANZADAS DE FABRICACION**	**AMT**	Advanced Manufacturing Technologics
• **COMPARACION DE LA "PERFORMANCE" EMPRESARIAL CON LA DE LA COMPETENCIA Y LIDERAZGO DEL SECTOR.**	**BM**	Benchmarking
• **REINGENIERIA/REDISEÑO DE PROCESOS**	**BPR**	Business Process Re-enginering/ Re-design
• **JUSTO A TIEMPO**	**JIT**	Just in Time
• **SISTEMAS DE FABRICACION FLEXIBLE**	**SFF**	Sistem Fabrication Flexible

(161) ALVAREZ LOPEZ, J. y BLANCO IBARRA, F. "LA CONTABILIDAD DIRECTIVA EN EL PROCESO EMPRESARIAL DE SATISFACCION Y FIDELIZACION DE LA CLIENTELA". Monografía AECA. Págs 187/188.

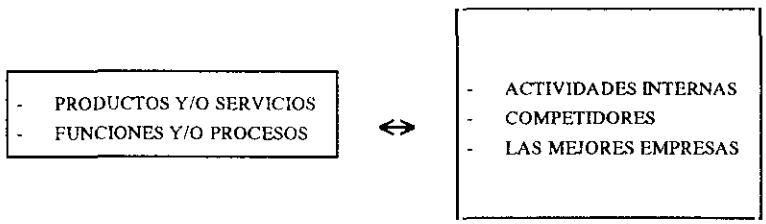
- El sistema **JIT** ya ha sido comentado ampliamente en el Capítulo dedicado a la planificación y control de la producción. A continuación se efectúa una somera aclaración acerca del **BM** y del **BPR**, para hacer una referencia más ampliada del sistema **ABC** como **base** para obtener los costes para desarrollar el sistema **ABM**.

BM

- Se entiende el **benchmarking** como el proceso de medida y análisis de las actividades empresariales de una compañía y su comparación con las de las empresas que obtienen la mejor "performance" (actuación, rendimiento, cumplimiento, cualidades, capacidad, etc.), o bien como lo define la multinacional Xerox:

  "Un proceso continuo de medida de productos, servicios y procedimientos con los competidores directos, o con las empresas reconocidas como líderes en el mercado".

- El **benchmarking** se puede aplicar a todas las actividades de la empresa y puede estar proyectado tanto al ámbito interno, como hacia el entorno competitivo, tal y como se indica a continuación:



- Según Mittelstaedt(162) un adecuado procedimiento de **benchmarking** requiere un ciclo de actividad informática compuesto por las bases siguientes:

(162) MITTELSTAEDT, R.E. "BENCHMARKING: HOW TO LEARN FROM BEST-IN-CLASS PRACTICES". Nacional Productivity Review Summer, 1992.

1 CONCEPCION DEL PROYECTO

- Definición adecuada a la finalidad de benchmarking deseada, así como la elección del equipo y su líder, además de asignar los recursos necesarios.

2 PLANIFICACION

- Se detalla el plan de acción determinando *específicamente el producto/*-servicio/proceso/función objeto de estudio.

- El PLAN de **benchmarking** tiene que ser:

  IMPLANTADO — Desarrollando un **plan operativo** en consonancia con la estrategia global de la empresa. La implantación tiene que estar respaldada por la alta dirección.

  REALIMENTADO — Dado que se trata de un proceso continuo.

3 RECOGIDA DE DATOS PRELIMINARES

- En base a las variables cualitativas y cuantitativas seleccionadas para analizar la performance.

4 SELECCION DE LOS MEJORES EN SU CLASE

- Formar la lista de las empresas "mejores" para contactar, visitar, etc.

5 RECOGIDA DE DATOS

- Establecer la forma de obtención de datos (entrevistas, cuestionarios, etc.)

6 VALORACION

- Cómputo de la información obtenida, estableciendo diferencias con las características, peculiaridades y modos operativos propios, a fin de establecer conclusiones y adoptar medidas correctivas.

- Los beneficios que puede proporcionar la aplicación del **benchmarking,** son fundamentalmete:

  - Comprobar que las necesidades y exigencias de los clientes se satisfacen.

  - Establecer objetivos de empresa coherentes con las condiciones del mercado en el que se opera.

  - Determinar medidas para elevar la productividad.

  - Alcanzar la posición competitiva, sabiendo de lo que son capaces las demás empresas.

BPR

- La re-ingeniería o el re-diseño de procesos está orientada hacia la adecuación sistemática de los mismos para satisfacer en tiempo y forma las necesidades específicas y cambiantes de los clientes. En definitiva supone adaptarse flexible y continuamente para que la generación de productos y servicios sea la requerida.

- Cada proceso puede ser determinante a la hora de ser competitivo, marcando la diferenciación con las demás empresas para lograr satisfacer las expectativas de los consumidores.

- La obtención de esta ventaja competitiva resultará de las actividades siguientes, que han de realizarse por separado pero son complementarias:

  - La gestión de los procesos de creación y entrega del valor a los clientes.

  - La gestión de los procesos de apoyo a la generación del valor añadido en el ámbito de la empresa.

ABC

- Para el sistema **ABC** la filosofía básica es que los productos y/o servicios no generan costes, sino que **consumen** las **actividades** necesarias para su elaboración, y éstas **consumen** recursos. Por tanto, son las **actividades** y no los productos/servicios los que **generan los costes.**

- En el sistema ABC se utilizan como elementos base para el reparto o distribución, los denominados **"Costs-driver"**, (inductores de costes), que son una unidad de medida que, por una parte identifique debidamente el objeto de la actividad y, por otra, permita una razonable asignación del coste de la actividad, a los productos/servicios, según corresponda.(163)

- El **ABC** constituye la "herramienta" fundamental para desarrollar el sistema ABM en una organización, propiciando un mejor cálculo de los consumos de recursos por los diferentes objetivos de coste de la empresa.

---

(163) CASTELLO TALIANI, E. y LIZCANO ALVAREZ, J. "EL SISTEMA DE GESTION Y DE COSTES BASADO EN LAS ACTIVIDADES". Instituto Estudios Económicos, 1994. Pág. 228.
Definen los **inductores de costes** como: **"aquellos factores o hechos que influyen en el volumen de ejecución de las actividades, siendo por tanto, la causa del consumo de los recursos utilizados al realizar éstas"**. Poniendo como ejemplo, como la disposición física de una planta fabril (layout), suele ser una clave determinante del coste derivado de la actividad "movimiento de materiales".

- El **ABC** se basa en el principio de que los recursos son consumidos por las actividades y éstas por los productos y/o servicios. El propio sistema clasifica los recursos y las actividades en cuatro niveles jerárquicos:

  - nivel unitario
  - nivel lote
  - nivel sostenimiento del producto y
  - nivel apoyo

  Recordando que el sistema **ABM** conlleva:

  - el análisis de los generadores de coste
  - el análisis de las actividades
  - la medida de los rendimientos.

- El sistema de costes **ABC** es una herramienta de gran utilidad en las empresas para la determinación entre otras de:

  - El coste de las actividades de la empresa.
  - El coste de los procesos de negocio.
  - El coste de los diferentes eslabones de la cadena de valor.
  - El coste de los productos y/o servicios.
  - El coste de los clientes de forma individual.

- Qué productos son rentables y cuáles no.
- Qué clientes son rentables y cuáles no.
- Decisiones de fabricar o comprar en toda la cadena de valor.
- Reducciones de costes basadas en el análisis de las actividades.
- Reducciones de costes basadas en el análisis de los procesos.
- La clasificación de las actividades en actividades con y sin valor añadido.
- Decisiones sobre: reducción eliminación o división de determinadas actividades.

● El sistema de costes **ABC** contribuye a lograr una mejor determinación del coste de los productos y/o servicios, en aquellas empresas que:

- Los gastos generales sean una parte importante de los costes totales de la empresa.
- El sistema de imputación de éstos a los productos y/o servicios se realice de forma excesivamente arbitraria.
- Se muevan en un sector muy competitivo.

- Tengan una gran variedad de productos y/o servicios.
- Tengan gran complejidad de productos y/o servicios.
- Tengan variedad de procesos de producción.
- Tengan un elevado número de clientes.
- Tengan un elevado número de canales de distribución, o que éste sea complejo.
- Tengan un elevado número de actividades de distribución, o que éste sea complejo.
- Tengan clientes que compren más un producto y/o servicio.

● En resumen el sistema de costes **ABC**, se fundamenta en cuatro puntos básicos:

1 Analizar todas las actividades que configuran la cadena de valor de la empresa como apoyo en el establecimiento de la estrategia corporativa.

2 Hacer girar el centro de gravedad del sistema en las actividades y en la determinación de los generadores de coste, entendiendo como tales las causas últimas por la que un coste se produce.

3 Asignar el coste de las actividades a los productos/servicios.

4 Presentar el papel de las actividades en la composición de la cadena de valor.(164)(165)

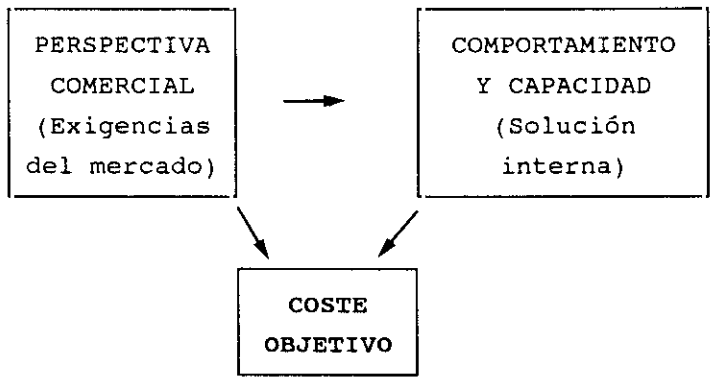
(164) CASTELLO TALIANI, E y LIZCANO ALVAREZ, J. "EL SISTEMA DE GESTION Y DE COSTES BASADO EN LAS ACTIVIDADES" Instituto Estudios Económicos, 1994. Pág. 124.
Nos indican que el concepto de **"cadena de valor"** viene a contrastar con el informe interno que normalmente se adopta en el ámbito de la contabilidad de gestión, lo cuál se centra, bajo esta perspectiva, en torno a la magnitud **"valor añadido"**, lo que desde un punto de vista estratégico presenta el inconveniente de que suele iniciarse demasiado tarde, o bien, suele finalizar demasiado pronto. Por ejemplo, si el análisis de costes se inicia con las compras, se viene a desestimar todas aquellas oportunidades, que pueden ser muy importantes, que podría obtener la empresa en cuanto a la mejora de relaciones con los suministradores.

(165) CASTELLO TALIANI, E. y LIZCANO ALVAREZ, J. "EL ACTIVITY-BASED-COSTINGY SUS APLICACIONES. ESPECIAL REFERENCIA A EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES". AECA Nuevas tendencias en contabilidad de gestion. 1993. Págs. 343/367.
A partir de que la competitividad de una empresa, sin olvidar nunca el objetivo calidad total, se puede vertebrar en torno a tres ejes fundamentales siguientes:
- Capacidad de satisfacer las necesidades del cliente.
- Indices de productividad y eficiencia frente a la competencia.
- Internacionalización de los mercados.

El problema de vinculación de los costes con el objeto final, (producto/servicio), es realmente secundario en la mayoría de los casos. Por lo que insisten en que **"no se trata de gestionar los costes, sino de gestionar adecuadamente las actividades"**, definiendo el concepto "actividad" como **"un conjunto de actuaciones o de tareas que tienen como objetivo la aplicación, al menos a corto plazo, de un valor añadido a un objeto, o de permitir añadir este valor."**

COSTE OBJETIVO

- Según Bruel, O. (Febrero 1994 Pág. 54), para entender el **KAIZEN COSTING** hay que comprender el significado y alcance del **"COSTE OBJETIVO"** ("Target costing" o Coût cible"), considerando que para llegar a determinar este **coste objetivo** hay que disponer de una perspectiva analítica **deductiva** sobre el entorno competitivo y otra, **inductiva** sobre el comportamiento y capacidad interna de la empresa, es decir:



- Para lo cuál habrá que llevar a efecto una serie de estimaciones y aproximaciones que nos proporcionan los datos siguientes:

  - **PRECIO DE MERCADO**, bajo el que sería admitido el producto, considerando su propia estructura, así como la estructura comercial de la empresa.

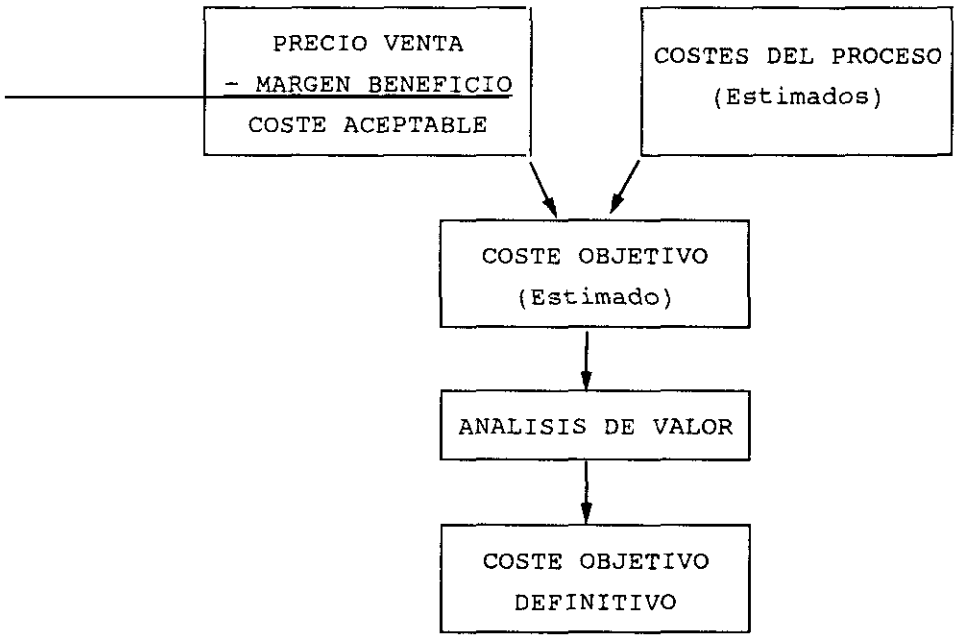
- **MARGEN DE BENEFICIO O DE CONTRIBUCION** pretendido por la empresa.

- **COSTES ESTIMADOS DEL PROCESO**, teniendo presentes todas las actividades relacionadas con el mismo que participan en la formación de la cadena de valor.

- Resulta conveniente recordar el concepto japonés a este respecto, al considerar que: **"el precio es la causa y el coste debe ser tan sólo un efecto"**. El **"precio"** exige un coste estratégico adecuado, pero también hay que tener presente el **"margen de beneficio"** que se desea obtener. Por lo tanto, la diferencia entre ambas magnitudes nos llevaría a una aproximación del **COSTE ACEPTABLE** que contrastamos con los **"costes estimados del proceso"**, tal y como esté diseñado.

- En esta confrontación se analizará la información disponible para llegar a establecer un **COSTE OBJETIVO (estimado)**. Aplicando las técnicas de **análisis de valor** que correspondan, se efectuarán las correcciones y simplificaciones que procedan para reducir

convenientemente dicho coste previo y obtener el **COSTE OBJETIVO DEFINITIVO** para cada período, que servirá de referencia inicial para el siguiente y así sucesivamente:



CONTABILIDAD ESTRATEGICA

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- CONTABILIDAD DE GESTION USUAL
- ENFOQUES ACTUALES SOBRE LA GESTION
- INSTRUMENTOS PARA LOS NUEVOS ENFOQUES DE GESTION
- **AUDITORIA** DE LA CONTABILIDAD DE GESTION HACIA LA CONTABILIDAD ESTRATEGICA
- CONCLUSIONES

AUDITORIA DE LA CONTABILIDAD DE GESTION HACIA LA CONTABILIDAD ESTRATEGICA (166)

- Como ha quedado indicado la **Contabilidad estratégica**, amplía el ámbito y proyección de la **contabilidad de gestión** usual y desde la perspectiva del auditor, el hecho de que una empresa tenga implantado un sistema de contabilidad de gestión supone, sujeto a su verificación la existencia de un entorno de control apropiado para que pueda depositar confianza en el control interno, ya que el diseño e implantación de una contabilidad directiva y de gestión presupone una preocupación y una conciencia de control de la cultura de la organización favorable al control interno. (167)(168)

---

(166) SANCHEZ FDEZ. DE VALDERRAMA, J.L. y otros. "METODOLOGIA PRACTICA DE UNA AUDITORIA DE CUENTAS" Deusto, 1992. Pág.15
El Profesor Sánchez Fernández de Valderrama indica claramente que:
"La auditoría moderna no se concibe sin un conocimiento profundo del negocio, postulado clave y fundamental para realizar la misma de forma adecuada y eficaz"
"El conocimiento del negocio debe comprender aspectos como los siguientes: actividad y características del negocio, situación financiera y patrimonial, evolución de la rentabilidad, sistema general y organizativo, problemas comerciales y de fabricación con las compras y el personal, etc."

(167) CAÑIBANO CALVO, L. "CURSO DE AUDITORIA CONTABLE" Pirámide, 1991. Págs. 47/49.
El Profesor Cañibanooo indica que las principales acepciones referidas al término "auditoría" son las siguientes:
- Auditoría de estados financieros
- Auditoría de informes económicos y financieros
- Auditoría interna
- * Auditoría operativa o de gestión
- * Auditoría de Sistemas
- Analítica económica-social

Con respecto a las modalidades (*) las define como:
- AUDITORIA OPERATIVA O DE GESTION: Tiene por objeto el examen de la gestión de una empresa con el próposito de evaluar la eficacia de sus recursos con respecto a las metas previstas. Los recursos humanos, financieros y técnicos utilizados, la organización y coordinación de dichos recursos y los controles establecidos sobre dicha gestión.
- AUDITORIA DE SISTEMAS: Es, normalmente, un trabajo previo al planteamiento de cualquier reorganización administrativa. Su finalidad es el examen y análisis de los procedimientos administartivos y de los sistemas de control interno de la compañia auditada.

(168) PEREDA SIGÜENZA, J.M. "MANUAL DE AUDITORIA Y CUENTAS ANUALES". Centro de Estudios Ramón Areces, S.A. Madrid, 1991. Págs. 50/52.
El Profesor Pereda Sigüenza señalando certeramente que "las principales acepciones al término de auditoría están en función de la finalidad concreta que se persiga, campo sobre el que se actúe y de los instrumentos que se utilicen", describe las clases de auditoría siguientes:
"**Auditorías de estados contables.** Se concreta a las Cuentas anuales de una empresa para opinar sobre su razonabilidad y fiabilidad, pudiendo ser extensiva a las Cuentas anuales previsionales. Si la auditoría se hiciese extensiva a cualquier información económica y financiera que pueda ser sometida a examen y verificación para opinar sobre su adecuación, transparencia y razonabilidad, se la denomina auditoría de informes económicos y financieros y auditoria financiera.

- Algunos de los indicadores que serían útiles para que el **auditor**(169) saque sus conclusiones, pueden ser los que se describen a continuación:

● OBJETIVOS GENERALES	• No existen o son ambiguos. • Son excesivos en número o cambian con demasiada frecuencia para ser útiles. • No son comunicados al personal que los tiene que llevar a cabo. • No están apoyados por las estrategias planes de negocio y presupuestos
● OBJETIVOS POR ACTIVIDAD	• No están claramente relacionados con los objetivos de la empresa ni, en caso de existir, con las estrategias y planes de negocio. • Son inconsistentes unos con otros. • Carecen de una participación y apoyos amplios por parte de todos los niveles de la dirección.
● IDENTIFICACION DE RIESGOS	• No existen mecanismos para identificar riesgos. • Los riesgos se aceptan tras poco estudio. • La exposición a riesgos es tratada sólo caso a caso, normalmente hechos adversos.

Auditoría previsional. Si al auditor externo se le encarga este tipo de trabajo, su opinión no es una garantía en cuanto a viabilidad futura de la empresa objeto de auditoría, ya que se limitará a constatar si las previsiones fueron hechas con cuidado y si son realistas, no asumiendo, por tanto, responsabilidad por las premisas consideradas por la empresa.
Si bien, de hecho, algunas empresas publican simultáneamente sus Cuentas anuales históricas y previsionales que han sido sometidas a su aprobación en Junta de accionistas lo que origina la problemática de saber si tales previsiones deberían ser objeto de auditoría previsional.
La auditoría previsional se concretará a las cuentas anuales previstas para el ejercicio próximo y abarcará a tres fases:
- Antecedentes de la empresa.
- Elaboración de los valores proyectados.
- Técnicas de evaluación sobre la validez de las previsiones.

Auditoría operativa. Esta denominación amplia incluye la auditoría de gestión y la auditoría administrativa u organizativa.
La auditoría operativa es más extensa que la auditoría de estados contables, incluye el procedimiento previo a la toma de decisiones en virtud de las cuales se producen las operaciones. **Va encaminada, principalmente, al examen de la gestión de los procedimientos y sistemas de control interno.**
La auditoría de gestión se ocupará de los presupuestos, proyectos, gastos e ingresos, costes, desviaciones, cobros y pagos. Constatará la eficiencia interna y externa de la gestión empresarial. Evaluará el acierto de la gestión en la realización de la estrategia y, al mismo tiempo, opinará si dicha estrategia es la apropiada para conseguir los objetivos que se proponga la empresa. **Tiene por objetivo auditar la gestión.**
La auditoría administrativa u organizativa revisará a eficacia de los métodos de organización, control y procedimientos establecidos, así como su grado de cumplimiento. Evaluará la capacidad de la organización de la empresa como soporte para conseguir los objetivos de su estrategia. Tiene por objetivo auditar los controles operacionales.

(169) LOPEZ DIAZ, A. y MARTINEZ GARCIA, F.J. "AUDITORIA Y CONTABILIDAD DE GESTION" Revista Técnica. Instituto de Censores Jurados de Cuentas de España, 1988. Pág. 9.
Ante las limitaciones que se han atribuido a la auditoría persiguiendo al objetivo de la imagen fiel y dejando al margen aspectos significativos como la eficiencia de la empresa, señalan lo siguiente al respecto:
"En este contexto el papel de la auditoría financiera se queda corto. De hecho se han venido produciendo críticas, cada vez con más fuerza, por parte de los sectores empresariales y en algún caso de los mismos profesionales de la auditoría, sobre la escasa utilidad que se proporciona a la empresa auditada, a su dirección, en relación a algunas de sus principales preocupaciones: aquellas que giran en torno a cómo afrontar el futuro, a cómo proyectar su actuación sobre la gestión futura".

● GESTION DE CAMBIOS	• Existen mecanismos para identificar y responder a cambios que puedan tener un efecto significativo sobre la empresa y que requieran de la atención de la alta dirección. • Existen mecanismos para anticipar, identificar y responder a hechos o actividades rutinarias que afectan al logro de los objetivos globales o de nivel de actividad de la empresa. • Resistencia al cambio
● INTEGRIDAD Y VALORES ETICOS	• Presiones para conseguir objetivos operativos no realistas, en especial resultados a corto plazo. • Una parte sustancial de retribución a la dirección está basado en la consecución de objetivos operativos.
● COMPETENCIA PERSONAL	• Las descripciones de puestos de trabajo están pobremente definidas o no existen. • No hay análisis sobre los conocimientos necesarios para los distintos puestos de trabajo.

● SISTEMA DE INFORMACION	• Proporciona informes demasiado detallados, demasiado reducidos o demasiado tarde para ser útiles. • No es considerado útil por los directivos y expresan su desacuerdo con él, instrumentando medios para obtener información fuera del sistema. • Suministra información inexacta. • No está suficientemente soportado tecnológicamente. • No cuenta con los recursos necesarios.
● SISTEMA DE COMUNICACION	• Las obligaciones de los empleados y las responsabilidades de control son comunicadas de forma efectiva. • La comunicación es adecuada (por ejemplo, entre los departamentos de compras y producción) y la información es deficiente, completa y oportuna para permitir al personal ejercer sus responsabilidades de una forma efectiva. • Las acciones de la dirección son inconsistentes con las políticas establecidas formalmente. • La información es obtenida por los empleados fundamentalmente vía rumores. • La dirección no es receptiva a sugerencias de mejora. • Existe un escaso esfuerzo para establecer comunicaciones regulares y sistemática con clientes, proveedores, etc.
● ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	• Escasa o ninguna actividad de seguimiento del cumplimiento de las políticas y normas establecidas por la empresa. • Escasa supervisión del seguimiento. • Las respuestas a las comunicaciones externas no son revisadas en busca de mayores implicaciones. • Escasos o poco regulares controles de variaciones y/o desviaciones con respecto a los planes. • No existe la función de auditoría interna aunque el tamaño y complejidad de la empresa aconsejaría su implantación. • Las recomendaciones de los auditores internos y externos son ignoradas. • No existe un canal de comunicación claro para hacer recomendaciones.

CONTABILIDAD ESTRATEGICA

- CONSIDERACIONES PREVIAS
- CONTABILIDAD DE GESTION USUAL
- ENFOQUES ACTUALES SOBRE LA GESTION
- INSTRUMENTOS PARA LOS NUEVOS ENFOQUES DE GESTION
- **AUDITORIA** DE LA CONTABILIDAD DE GESTION HACIA LA CONTABILIDAD ESTRATEGICA
- CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

- En relación con lo anterior, cada vez se está más de acuerdo en que los costes son consecuentes a la realización de **actividades** y por lo tanto, la contabilidad de gestión debe estar orientada a un buen seguimiento y análisis de tales actividades que sea beneficioso para la toma de decisiones estratégicas y operativas, sin que esto suponga invalidar los sistemas de costes tradicionales, simplemente el producto o servicio deja de ser el protagonista como finalidad del coste, permitiendo un mejor análisis y control de las actividades que conforman la cadena de valor añadido de la empresa, desde la doble proyección de: ¿**cómo se realiza una actividad**? y ¿**qué costes comporta su desarrollo**?, lo cuál propicia la información necesaria para el objetivo substancial de **mejora permanente** acorde con las características internas y externas de la empresa.(170)

---

(170) ROBBINS, S. "MANAGEMENT CONCEPTS AND APPLICATIONS". Prentice-Hall International, 1988. Pág 473. En relación con la importancia del control en la gestión de las organizaciones, abunda en la importancia de la delegación de autoridad por parte de los directivos, diciendo:
"...hemos puesto énfasis en la importancia de que los directivos deleguen autoridad, y hemos señalado que muchos directivos encuentran difícil la actividad de delegar. Una razón importante para ello es el temor a que los subordinados cometan errores y que ellos mismos tengan que hacer frente a la responsabilidad de estos errores. Entonces, muchos directivos se sienten tentados por la posibilidad de hacer las cosas ellos mismos y evitar la delegación. Esta resistencia a delegar, sin embargo, podría reducirse si los directivos elaboraran un sistema de control eficaz. Un sistema así, podría proporcionar información respecto a la actuación de los subordinados en los que se ha delegado autoridad. Un sistema de control eficaz, por lo tanto, es importante porque los directivos necesitan delegar autoridad, pero puesto que se les va a hacer responsables por las decisiones que sus subordinados tomen, necesitan también un sistema de feed-back".

- La incorporación del **coste objetivo** es coherente con un acertado planteamiento estratégico para poder adaptar lo que representa el coste de la propia organización empresarial al precio de mercado que el cliente estaría dispuesto a admitir, considerando un margen lucrativo aceptable.

- Si se acepta y se desarrolla la mencionada **"contabilidad estratégica"** cabría plantearse, además de designar a aquéllos que la realizan, ¿quién debería revisarla?. La respuesta parece que no ofrece duda, el **auditor.**

CONCLUSIONES

Resumen

PLANIFICACION ESTRATEGICA

- Realizar un Plan Estratégico o de Viabilidad como se define para algunos casos, no es montar un "espectáculo", permítaseme este símil, con una gran parafernalia escenográfica, para exhibirlo ante un publico compuesto generalmente por accionistas, consejeros, distinguidos funcionarios de organismos públicos, comités de dirección, sindicatos, prensa... y en algunas ocasiones a la plantilla de personal. Todo ello expresado en un "libreto" de cuidada presentación, cuyo contenido no llega a ser suficientemente entendido y casi nunca aplicado.

- La Planificación Estratégica sigue siendo útil y quizá más que nunca en el contexto actual. No hay razón para considerarla como una utopía, ni tampoco como la panacea. Es simplemente una buena base para conducir armónicamente el trabajo de todos a fin de alcanzar los objetivos consecuentes a la concrección de unas políticas a seguir, tanto para crecer, como para mantenerse y cuando es preciso, para sobrevivir.

- Hace falta elaborar algo tan simple y tan complejo al mismo tiempo, como un Plan bien definido y coordinado que es ninguna "bola de cristal" para prever lo que sucederá, si no algo más positivo, como fijar lo que se quiere realmente conseguir, conjugando en un verdadero alarde de esfuerzo y sacrificio por parte de todos: creatividad, imaginación, intuición, y todo tipo de iniciativas, con información, referencias, estadísticas, tendencias, estudios diversos, etcétera, contando con el aglutinante común de una auténtica voluntad participada basada en el mutuo entendimiento y en un gran respeto por los principios e ideas emprendedoras y correctoras.

- No cabe la menor duda de que la planificación así concebida, resulta una tarea ímproba, tremendamente complicada y hasta frustrante, que supone compromiso. Siendo necesaria para llevarla a efecto auténticos partícipes, con buena voluntad y que crean en la planificación.

- El mero hecho de emitir un aceptable diagnóstico de situación y de posición entraña una gran dificultad. Así como, formular estrategias que se puedan plasmar en acciones viables que debidamente programadas en tiempo, forma y medios permitan culminar los objetivos y metas que se desean. Y no digamos el "más difícil todavía" que es conseguir su implantación plena y la permanente actualización adjudicando funciones y tareas para que sean asumidas sin reservas por todos los responsables implicados.

- Hay que saber diseñar la forma y el momento de cada participación estructurándola inteligentemente, tanto a nivel individual como en equipo, desde los primeros contactos o debates. Es preciso salvar los escollos normales en el ambiente empresarial, como el "status", la hegemonía departamental, los intereses contrapuestos, etc. También es necesaria una buena labor de mentalización para que no cunda el desánimo cuando lo plani-

ficado falla, para saber y poder reaccionar con agilidad. conviene insistir en que quienes participan son los mismos que tienen que realizar las tareas programadas.

- Para poder aplicar este enfoque participativo es imprescindible disponer de un eficaz coordinador, en cuyo perfil destaque la experiencia, el prestigio profesional, la capacidad de animación, la facultad de sintonizar con todos, un conocimiento suficiente de la empresa, etc. Resulta evidente que puede y tiene que ser el **auditor**.

PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION

- En este capítulo se describen varios sistemas de producción, destacando el Sistema JIT (Just in Time), no sólo por su éxito constatado a nivel mundial, sino porque es el sistema que permite la adopción de un planteamiento estratégico cuya efectividad se basa en la participación y el compromiso de todos, lo cuál es la característica esencial para el JIT.

- El JIT, como ha quedado indicado, es una actitud colectiva decidida para ser los mejores, apostando por satisfacer plenamente al cliente en base a un esfuerzo común, eliminando actividades innecesarias, simplificando, flexibilizando, aprendiendo de los errores y evitando protagonismos e intereses particularizados. La correlación con los postulados de la **calidad total** son patentes.

- El JIT se apoya en tres principios básicos:
  - INTEGRACION (sincronización)
  - PARTICIPACION (identificación/motivación)
  - SIMPLIFICACION (flexibilidad operativa)

- El **AUDITOR** tiene, en la pormenorizada especificación de actividades incluidas en este Capítulo, un marco de actuación que puede ser muy útil para cualquier sistema de producción que se adopte, pero especialmente para el caso del JIT.

PLANIFICACION Y CONTROL DE LA INNOVACION

- El desarrollo y regeneración pensante de la empresa, como condición necesaria para la supervivencia, dependerán en gran medida de la capacidad y de la **voluntad** para **innovar**, como factor de eficiencia para crear, o al menos mantener una cierta posición competitiva.

- La supervivencia siempre está amenazada por los cambios de la oferta y la composición de la demanda. La aparición de nuevos competidores, unos, procedentes de países con industria emergente, otros, de sectores que han impulsado la diversificación, sin que falten los que se dedican a la producción y comercialización de productos sustitutivos, etc., producen efectos desestabilizadores para aquellas empresas que se consideraban tradicionalmente "seguras" o "protegidas".

- Cada empresa tiene que afrontar y superar el reto que supone tal amenaza, sin ceder al fatalismo que implicaría su desaparición. Por lo tanto, entre las acciones estratégicas en cuanto a: **costes,**

tiempo de respuesta, satisfacción del cliente y evolución tecnológica, se puede afirmar sin duda que abordar con decisión la **innovación tecnológica** de productos y procesos, contribuirá a la permanencia en el mercado donde se actúe y opere..

- La importancia que se otorgue a la tecnología se corresponderá con el convencimiento y apoyo al valor atribuido a las competencias básicas tecnológicas que ya se disponen o controlan, o bien que se esperan poseer en breve plazo.

- Como ha quedado indicado la investigación hay que medirla para poder evaluarla, desde perspectivas cualitativas y cuantitativas, Hay que determinar las características y peculiaridades de lo que se tiene, así como de lo que se crea y desarrolla. También hay que establecer los efectos y consecuencias. Una **auditoría tecnológica tiene que existir necesariamente.**

CALIDAD TOTAL

- La solución por la vía de la CALIDAD TOTAL está "dentro de casa" y necesita la colaboración de todos los que "viven" en la misma y la satisfacción o buena disposición de los que mantienen estrechas relaciones con la empresa.

- Practicar a fondo y de verdad la CALIDAD TOTAL supone imprescindiblemente "bajar" al terreno operativo. Cualquier posicionamiento aislacionista o elitista, impedirá irremediablemente la consecución de este objetivo.

- La CALIDAD TOTAL es TOTALITARIA, por incluir a TODAS las funciones, a TODOS los que las realizan o se responsabilizan y en la medida que corresponda a los que están vinculados directamente con la actividad de la empresa.

- Desde la conceptuación simplista de la **calidad** referida al producto y a su proceso de elaboración, se ha ido **evolucionando** hacia un concepto integral de la calidad, en una aproximación progresiva a conseguir la máxima satisfacción del cliente en cuanto a los productos y/o servicios que recibe o percibe, bajo la perspectiva del **éxito global** de la empresa.

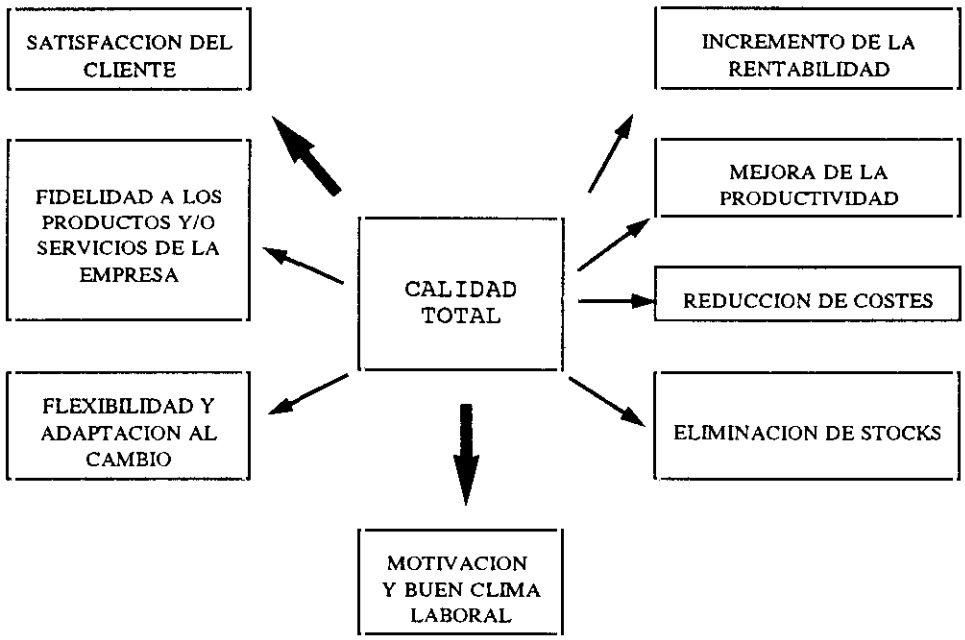
- La calidad total no tiene relación alguna con lo brillante o resplandeciente que sea algo, ni con su coste o con la cantidad de características que pueda tener. Y sin embargo debe estar relacionada necesariamente con el uso y el valor que satisface lo que requieren los clientes.

- Cuando una empresa decide implantar un sistema de **calidad total**, lo tiene que hacer con absoluto convencimiento por el compromiso que supone. Se inicia con un proceso de mejora continua asumido voluntariamente, pero sin reservas, por **todos** los que forman parte de la organización, sin ningún tipo de exclusiones.

- Cada vez es mayor la coincidencia de expertos a nivel internacional, al asegurar que para **poder concurrir en el mercado**, tanto interno, como internacional, será necesario poder constatar los sistemas que conducen a la **calidad**, mediante la acreditación o certificación que expida alguna entidad independiente y de reconocido prestigio.

- No hay que olvidar que un planteamiento estratégico que guíe hacia la consecución de una posición competitiva sostenible, tiene que lograr la satisfacción del cliente aludida, siendo los mejores, y por tanto, es preciso un sistema de gestión estratégica de la calidad que permita dicha orientación de la empresa, identificando las áreas de oportunidad, así como las de riesgo.

- Lo beneficiosa que puede resultar la adopción decidida de la filosofía de **CALIDAD TOTAL** puede representarse sintéticamente de la siguiente forma:



- En la trayectoria hacia la **calidad total**, el **AUDITOR** puede tener un papel muy importante, tanto en el **diagnóstico** de la situación y sensibilidad de la empresa con respecto al desarrollo de un concepto integral de la calidad, como en la **selección de áreas de actuación** y en el **seguimiento, análisis y valoración de los resultados.**

CONTABILIDAD ESTRATEGICA

- En relación con lo anterior, cada vez se está más de acuerdo en que los costes son consecuentes a la realización de **actividades** y por lo tanto, la contabilidad de gestión debe estar orientada a un buen seguimiento y análisis de tales actividades que sea beneficioso para la toma de decisiones estratégicas y operativas, sin que esto suponga invalidar los sistemas de costes tradicionales, simplemente el producto o servicio deja de ser el protagonista como finalidad del coste, permitiendo un mejor análisis y control de las actividades que conforman la cadena de valor añadido de la empresa, desde la doble proyección de: **¿cómo se realiza una actividad?** y **¿qué costes comporta su desarrollo?**, lo cuál propicia la información necesaria para el objetivo substancial de **mejora permanente** acorde con las características internas y externas de la empresa.

- La incorporación del **coste objetivo** es coherente con un acertado planteamiento estratégico para poder adaptar lo que representa el coste de la propia organización empresarial al precio de mercado que el cliente estaría dispuesto a admitir, considerando un margen lucrativo aceptable.

- Si se acepta y se desarrolla la mencionada **"contabilidad estratégica"** cabría plantearse, además de designar a aquéllos que la realizan, ¿quién debería revisarla?. La respuesta parece que no ofrece duda, el **auditor**

CONCLUSIONES GENERALES

- *Con todo lo expuesto anteriormente se trata de contribuir en alguna medida a la apreciación de cómo emplear útilmente la capacidad real y potencial de un profesional como el* ***auditor****, como factor decisivo para el cada vez más complejo ejercicio de dirigir estratégicamente.*

- *Se ha partido de la premisa de que está superado el viejo argumento según el cuál, la* ***auditoría****, se limita a fundamentar sus conclusiones en datos y acontecimientos históricos correspondientes a hechos o sucesos de un período determinado, con el objetivo de establecer la razonabilidad de la "imagen fiel", sin atender a aspectos tan relevantes como la eficacia y la eficiencia en la gestión.*

- *No es suficiente, aunque lógicamente es necesario, disponer de información precisa y de calidad sobre cómo se plantean políticas, con objetivos y metas concretos, y hasta que punto se han conseguido los fines previstos en los mismos (**eficacia**). O bien, cómo se están utilizando racionalmente los recursos de todo tipo asignados pra conseguir tales fines (**eficiencia**).*

- *No basta con desarrollar una intervención sistemática, más o menos intensa, en cuanto al análisis y evaluación del control interno de la empresa, opinando sobre las características de sistemas, procedimientos y del grado de cumplimiento de las normas e instrucciones que los representan (**auditoría operativa**).*

- *Tampoco parece que satisfaga, el análisis y evaluación de las mencionadas "eficacia" y "eficiencia", desde la perspectiva de la posición y actuación competitiva de la empresa, contemplando en sus diferentes facetas la actuación de la dirección de la misma (**auditoría de gestión**).*

- *En mi opinión, el **auditor** puede y debe aportar algo más, en cuanto a orientar la acción directiva, fundamentalmente en el sentido de informar de todo aquello que puede ser útil para realizar un acertado planteamiento y realización de la gestión para alcanzar los fines deseados.*

- *Para lo cual, el **auditor** ¿cómo puede materializar tal aportación?*

  1. *Tomando parte en el diseño del proyecto empresarial con sus opiniones e ideas.*

2. *Concertando medios, esfuerzos, etc., para una acción común.*

3. *Infundiendo energía moral ante el reto que supone todo planteamiento estratégico.*

4. *Vigilando y confirmando las aportaciones de todos los implicados en el proyecto común.*

5. *Evitando operaciones, posturas, etc., discordantes o que excedan los límites establecidos.*

6. *Probando aquello que racionalmente no se pueda negar.*

7. *Trabajando directamente en aquellos aspectos, cuando y como requiera el proceso que mejor se acomoden a su cualificación y experiencia.*

BIBLIOGRAFIA

ACKOFF, R.L.	"REDESIGNING THE FUTURE"	John Wiley & Sons. 1974.
ACKOFF, R.L.	"PLANIFICACION DEL FUTURO DE LA EMPRESA"	Limusa México, 1981.
ACKOFF, R.L.	"CREATING THE CORPORATE FUTURE"	John Wiley & Sons. 1981.
AESPLAN	"EXPERIENCIAS ESPAÑOLAS DE PLANIFICACION" Tomos I y II.	Asociación Española de Planificación 1985/1987.
ALDOMA, J. GARRIGA, J.M.	"TRABAJOS QUE PUEDEN REALIZAR LOS AUDITORES"	Rev. "Alta Dirección". Nª Monográfico: Auditoría. Nº 101 - 1992.
ALVAREZ LOPEZ, J. BLANCO IBARRA, F.	"LA CONTABILIDAD DE DIRECCION ESTRATEGICA EN EL PROCESO EMPRESARIAL DE MEJORA CONTINUA"	Rev. "Técnica Contable" Nº 540. Dic. 1993.
ALVAREZ LOPEZ, J. BLANCO IBARRA, F.	"APOYO DE LA CONTABILIDAD DIRECTIVA A LA MOTIVACION DE LOS RECURSOS HUMANOS"	Rev. "Técnica Contable" Nº 547 Julio 1994.
ALVAREZ LOPEZ, J. BLANCO IBARRA, F.	"LA CONTABILIDAD DIRECTIVA EN EL PROCESO EMPRESARIAL DE SATISFACCION Y FIDELIZACION DE LA CLIENTELA"	AECA Monografía "La Contabilidad de Gestión Actual: Nuevo desarrollo" Madrid, 1994.

ALVAREZ LOPEZ, J. BLANCO IBARRA, F.	"LA CONTABILIDAD DIRECTIVA EN EL PROCESO DE OPTIMIZACION DE LA GESTION EMPRESARIAL.	Rev. "Técnica Contable" Nº 551. Nov. 1994.
ALVAREZ MELCON, S.	"CONSOLIDACION DE ESTADOS FINANCIEROS"	McGraw-Hill. Madrid, 1993.
AMAT, J.M.	"LA CONTABILIDAD DE GESTION ACTUAL: NUEVOS DESARROLLOS"	AECA Madrid, 1994
AMAT, J.M. BLAKE, J.	"LA CONTABILIDAD DE GESTION EN EMPRESAS ORIENTADAS AL MERCADO"	AECA Monografía "La Contabilidad de Gestión Actual: Nuevo desarrollo" Madrid, 1994.
AMAT, J.M.	"NUEVAS TENDENCIAS EN CONTABILIDAD DE *GESTION*"	AECA Monografía "La Contabilidad de Gestión Actual: Nuevo desarrollo" Madrid, 1994.
AMAT SALAS, J.M.	"PLANIFICACION FINANCIERA"	EADA GESTION, 1991.
AMAT SALAS, J.M.	"EL CONTROL DE GESTION EN LAS EMPRESAS INNOVADORAS: EL CASO DE LAS *EMPRESAS* DE BIOTECNOLOGIA EN ESPAÑA,S.A."	AECA Monografía "Elementos de Contabilidad de Gestión". 1994.
ANDREWS, K.R.	"EL CONCEPTO DE ESTRATEGIA DE LA EMPRESA"	EUNSA, 1977.
ANSOFF, H.I.	"LA ESTRATEGIA DE LA EMPRESA"	EUNSA, 1976.

ANSOFF, H.I.	"FROM STRATEGIC PLANNING TO STRATEGIC MANAGEMENT"	John Wiley & Sons. Ney York. 1976.
ANSOFF. H.I.	"EL PLANTEAMIENTO ESTRATEGICO"	Trillas. México,1983.
ANTHONY, R.N.	"THE MANAGEMENT CONTROL FUNCTION"	Harvard University Press. 1988.
ANTHONY, R.N.	"EL CONTROL DE GESTION. MARCO, ENTORNO Y PROCESO"	Deusto. 1990.
ARANDA, F.	"LA AUDITORIA INSTRUMENTO DE CAMBIOS ESTRUCTURALES"	Rev. "Alta Dirección" Nª Monográfico: Auditoría. Nº 101 - 1992.
ARENS, A.A. LOEBBECKE, J.F.K.	"AUDITING IN INTEFRATED APPROACH"	Prentice Hall. New Jersey, 1991.
BALADA, T. RIPOLL, V.M.	"UTILIDAD DE LA INFORMACION DE GESTION PARA UN ANALISIS ESTRATEGICO DE COSTES"	AECA Monografía "La Contabilidad de Gestión Actual: Nuevo desarrollo" Madrid, 1994.
BALLARIN FREDES, E. BRUFAU, A.	"ELEMENTOS DE AUDITORIA"	Enciclopedia de Dirección y Administración de la Empresa. Fascículo nº 92. Barcelona, 1984.
BALLARIN, E. ROSANAS, J.M. GRANDES, M.J.	"SISTEMAS DE PLANIFICACION Y CONTROL"	Biblioteca de Gestión. DDB. Bilbao, 1986.
BARCELO, C y J.A.	"ANDROCEMISTICA"	Rev. "Alta Dirección" 108/1983.

BERNABEU SANCHEZ, M.D.	"LA CONTABILIDAD DE INFLACION: LA INFORMACION CONTABLE"	Instituto de Planificación Contable. Mº Economía y Hacienda. 1984.
BERNABEU SANCHEZ, M.D. NORVERTO LABORDA, M.C.	"EL GRUPO I EN EL BORRADOR PARA LA REFORMA DEL PLAN GENERAL DE CONTABILIDAD"	Rev. Técnica Contable Tomo XXXIX. 1987.
BERNE, P.	"LA ROTACION DE EXISTENCIAS EN EL COMERCIO"	Deusto. 1984.
BERRY, T.H.	"COMO GERENCIAR LA TRANSFORMACION HACIA LA CALIDAD TOTAL"	McGraw-Hill Colombia, 1992.
BIERMAN, H.	"PLANEACION FINANCIERA ESTRATEGICA"	CECSA. México, D.F., 1984.
BLANCO IBARRA, F.	"CONTABILIDAD DE COSTES Y DE GESTION. PARA LA EXCELENCIA EMPRESARIAL. EL IMPACTO DEL ABC"	DEUSTO Bilbao, 1993.
BLANCO IBARRA, F.	"LA CONTABILIDAD DE DIRECCION ESTRATEGICA COMO ACTUALIZACION DE MANAGEMENT ACOOUNTING TRADICIONAL"	AECA Monografía "Elementos de Contabilidad de Gestión". 1994.
BLANCO MARTINEZ, A.	"DIRIGIR CON INFLACION"	Deusto. 1987.
BÖER, G.	"CINCO MITOS DE LA GESTION DE COSTES"	Rev. Finanzas & Contabilidad. Harvard-Deusto. Nº2, 1994.

BORRAS, F.	"PROCEDIMIENTOS DE AUDITORIA RELACIONADOS CON LA CONTABILIDAD DE GESTION"	AECA Monografía "La Contabilidad de Gestión Actual: Nuevo desarrollo" Madrid, 1994.
BOURDIN, J.	"CONTROL DE GESTION"	ICE 1978.
BOVE, J.M.	"NORMAS DE AUDITORIA"	Rev. "Alta Dirección" Nª Monográfico: Auditoría. Nº 101 - 1992.
BROTO RUBIO, J.J.	"EL COSTE DE LA SUBACTIVIDAD: SU INCLUSION EN EL ANALISIS DE DESVIACIONES EN COSTE ESTANDAR"	AECA Monografía "Elementos de Contabilidad de Gestión". 1994.
BRUEL, O.	"LA CONCEPTION A COUT OBJECTIF: IMPLICATIONS POUR LES QUELLES COMPTABLES"	Revue Française de Comptabilité. Dic. 1994.
BUENO CAMPOS,E.	"DIRECCION ESTRATEGICA DE LA EMPRESA. METODOLOGIA, TECNICAS Y CASOS"	Pirámide. 1987.
CANDAU, P.	"LA AUDITORIA SOCIAL: ¿UN NUEVO CAMPO PARA LOS AUDITORES?"	Instituto de Auditores Internos Madrid. Oct-Dic, 1986.
CAÑIBANO CALVO, L.	"CURSO DE AUDITORIA CONTABLE"	Pirámide. 1991.
CARMICHAEL, D.R. WILLINGHAM, J.J.	"AUDITING CONCEPTS AND METHODS. A GUIDE TO CURRENT AUDITING THEORY AND PRACTICE"	McGraw-Hill. New York., 1989.

CARMONA MORENO, S.	"CAMBIO TECNOLOGICO CONTABILIDAD DE GESTION"	I.C.A.C. Mº Economía y Hacienda. 1993.
CASTELLO TALIANI, E. LIZCANO ALVAREZ, J.	"EL SISTEMA DE GESTION Y DE COSTES BASADO EN LAS ACTIVIDADES"	Instituto Estudios Económicos. 1994.
CASTELLO TALIANI, E.	"SE IMPONE EL SISTEMA DE COSTES POR ACTIVIDAD"	Rev. "Finanzas & Contabilidad" 1/94
CLARK, C.	"BRAINSTORMING"	Doubleday & Company, Inc. New York, 1958.
COLINO, C.	"PLANIFICACION ESTRATEGICA ESQUEMAS DE IMPLEMENTACION" Volumen IV.	Instituto de Empresa. Cuadernos I.E., 1982.
COMISION PRINCIPIOS ORGANIZACION Y SISTEMAS (AECA)	DOCUMENTOS 1 A 7	AECA Madrid.
COMISION PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD DE GESTION (AECA)	DOCUMENTOS 1 A 9	AECA Madrid
COOPERS & LYBRAND	"MANUAL DE AUDITORIA"	Deusto. Bilbao, 1987.
CUADRADO EBRERO, A. RIVERO MENENDEZ, M.R. RIVERO MENENDEZ, M.J.	"EN TORNO A LA PREDICCION DE LOS RESULTADOS EMPRESARIALES"	Instituto de Planificación Contable. Mº Economía y Hacienda. Madrid, 1988.
CUERVO GARCIA, A.	"ANALISIS Y PLANIFICACION FINANCIERA DE LA EMPRESA"	CIVITAS 1994.

CUESTA ALVAREZ, A.	"CONTROL ECONOMICO DE LA EMPRESA"	R.L.Ortueta. Colección Temas Empresariales. 1967.
CYERT, R.M. MARCH, J.C.	"TEORIA DE LAS DECISIONES ECONOMICAS EN LA EMPRESA"	Herrero Hermanos México, 1965.
DALTON, M.	"MEN WHO MANAGE"	John Wiley & Sons. New York, 1959
DEL AMO, F.	"LA PLANIFICACION EN LA EMPRESA"	Boletín "Auditoría Interna" I.A.I. Nº 5. Enero/marzo 1986.
DEL AMO, F.	"OTRAS CONSIDERACIONES SOBRE LA EMPRESA PUBLICA"	Rev. "Alta Dirección" Nº 127. Mayo-Junio 1986.
DEL AMO, F.	"POR QUE FRACASA LA PLANIFICACION EN LA EMPRESA"	Diario "Cinco Días" 23 Sept. 1986.
DEL AMO, F.	"EL PAPEL DEL AUDITOR EN LA PLANIFICACION EMPRESARIAL"	Boletín "Auditoría Interna" Instituto de Auditores Internos. Nº 8 Oct/Dic. 1986
DEL AMO, F.	"POR QUE CONTINUA FRACASANDO LA PLANIFICACION ESTRATEGICA"	Diario "Cinco Días" 1, 2 y 3 Mayo, 1992.
DEMING, W.E.	"CALIDAD, PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD, SALIDA DE LA CRISIS"	Díaz de Santos. Madrid, 1989.

DRUCKER, P.F.	"ADMINISTRACION PARA EL FUTURO. LA DECADA DE LOS NOVENTA Y MAS ALLA"	Parramón. 1993.
DURANDEZ, A.	"LA AUDITORIA: ORIGENES, EVOLUCION Y FUTURO"	Rev. "Alta Dirección" Nª Monográfico: Auditoría. Nº 101 - 1992.
ESCORSA, P.	"LA AUDITORIA TECNOLOGICA COMO INSTRUMENTO DE POLITICA INDUSTRIAL"	Ponencia presentada al Seminario sobre "Innovación Tecnológica". Bogotá, Sept.1993.
ETTINGER, K.E.	"CONTROL Y SUPERVISION"	Herrero Hermanos Sucesores, S.A. México, 1961.
FAUS, F.	"LA AUDITORIA INTERNA"	Rev. "Alta Dirección" Nª Monográfico: Auditoría. Nº 101 - 1992.
FERNANDEZ, A.	"SITUACION ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE LA CONTABILIDAD DE GESTION"	AECA Monografía "La Contabilidad de Gestión Actual: Nuevo desarrollo" Madrid, 1994.
FERNANDEZ DIAZ, A.	"INTRODUCCION A LA TEORIA DE LA PLANIFICACION"	CEU 1969.
FERNANDEZ FERNANDEZ, - J.L.	"ETICA EMPRESARIAL Y COMPETITIVIDAD"	Boletín AECA Nª35. 2º Cuatrimestre 1994.
FERNANDEZ FERNANDEZ, A	"SITUACION ACTUAL Y PERSPECTIVAS FUTURAS EN CONTABILIDAD DE GESTION"	AECA Monografía "Elementos de Contabilidad de Gestión". 1994.

FERNANDEZ PIRLA, J.M.	"ECONOMIA Y GESTION DE LA EMPRESA"	ICE. 8ª Edición. 1976.
FERNANDEZ PIRLA, J.M.	"AUDITORIA DE GESTION "VERSUS" AUDITORIA CONTABLE"	Congreso AECA. Vitoria, 1993.
FERNANDEZ ROMERO, A.	"EL CONSEJO DE ADMINISTRACION Y EL PLAN A LARGO PLAZO"	A.P.D. 1975.
FERNANDEZ ROMERO, A.	"CONTROL E INFORMACION EN LA EMPRESA"	Sagitario 1977.
FERNANDEZ, Z. FERNANDEZ, E.	"MANUAL DE DIRECCION ESTRATEGICA DE LA TECNOLOGIA"	Ariel. Barcelona, 1988.
FONDEVILA ROCA, E.	"EL DIAGNOSTICO FINANCIERO DE LA EMPRESA"	Ariel-Seix Barral. 1973.
FONT, J. LORENTE, LL.	"LA CONTABILIDAD DE GESTION EN EMPRESAS ORIENTADAS AL MERCADO"	AECA Monografía "La Contabilidad de Gestión Actual: Nuevo desarrollo" Madrid, 1994.
FOWLER NEWTON, E.	"TRATADO DE AUDITORIA"	Ediciones de Contabilidad Moderna. Buenos Aires, 1984.
FREEMAN, C.	"LA TEORIA ECONOMICA DE LA INNOVACION INDUSTRIAL"	Alianza Universidad. Madrid, 1975.
GALBRAITH, J.K.	"EL NUEVO ESTADO INDUSTRIAL"	Ariel. Barcelona, 1967.
GASALLA, J.M.	"LA NUEVA DIRECCION DE PERSONAS"	Pirámide 1993.

GIGET, M.	"LES BONSAIS DE L'INDUSTRIE ET DE LA RECHERCHE"	CPE. Etude nº 40. París, 1984.
GIRONELLA, E.	"VENTAJAS DE LA AUDITORIA INDEPENDIENTE"	Rev. "Alta Dirección" Nª Monográfico: Auditoría. Nº 101 - 1992.
GLUECK, W. JAUCH, L.	"STRATEGIC MANAGEMENT AND BUSINESS POLICY"	McGraw-Hill New York, 1984
GONZALEZ UBEDA, J.	"LA GESTION DE EMPRESAS BASADA EN LAS ACTIVIDADES Y EN LOS PROCESOS DE NEGOCIO Y SU IMPUTACION EN EL CONTROL DE GESTION"	AECA Monografía "La Contabilidad de Gestión Actual: Nuevo desarrollo" Madrid, 1994.
GONZALO ANGULO, J.A.	"ETICA EN LAS ORGANIZACIONES: ¿MODA O NECESIDAD?	Boletín AECA Nª35. 2º Cuatrimestre 1994.
GOXENS DUCH, A.	"CUANTO DURARA NUESTRA CRISIS"	Rev. "Técnica Contable" Nº 543. Marzo. 1994.
GRIMA TERRE, J.D. TENA MILLAN, J.	"ANALISIS Y FORMULACION DE ESTRATEGIA EMPRESARIAL"	Hispano-Europea, 1984.
HAYES, R. ALBERNATHY, W.	"COMPORTAMIENTOS DE LA DIRECCION QUE LLEVAN A LA RUINA"	Rev. Harvard-Deusto. 3er trimestre. 1981.
HICKMAN, C.R. SILVA, M.A.	"EL DIRECTIVO EXCELENTE. ESTILO DE TRABAJO, ESTRATEGIA Y CREATIVIDAD PARA UNA NUEVA ERA"	Grijalvo Barcelona, 1986.

HIRANO, H.	"POKA-YOKE. MEJORANDO LA CALIDAD DEL PRODUCTO EVITANDO DEFECTOS"	Tecnologías de Gerencia y Producción, S.A. 1991.
HOFER, CH.W. SCHENDEL, D.	"STRATEGY FORMULATION: ANALYTICAL CONCEPTS"	West Publishing Company, New York. 1978.
HOLMES, A.W.	"AUDITORIA, PRINCIPIOS Y PROCEDIMIENTOS"	CECSA México, 1982.
HORNGREN, CH. FOSTER, G.	"COST ACCOUTING: A MANAGERIAL EMPHASIS"	Prentice-Hall International 1991.
IACOCA, L.	"AUTOBIOGRAFIA"	Grijalbo 1985.
IGLESIAS SANCHEZ, J.L.	"CONTABILIDAD DE COSTES VERSUS CONTABILIDAD DE GESTION"	AECA Monografía "Elementos de Contabilidad de Gestión". 1994.
IMAI, M.	"KAIZEN"	CECSA México, 1991.
JARILLO, J.C.	"DIRECCION ESTRATEGICA"	McGraw-Hill Madrid, 1992.
JAYSON, S.	"PARTICIPE EN EL EQUIPO DE GESTION"	Rev. "Finanzas & Contabilidad" 1/94.
KAPLAN, R.	"LA MEDIDA DEL RENDIMIENTO DE LA PRODUCCION: UN NUEVO RETO PARA LA INVESTIGACION EN CONTABILIDAD DE GESTION"	ICAC Libro "Cambio Tecnológico y Contabilidad de Gestión". 1993.

KLINE, J. ROSSENBERG, N.	"THE POSITIVE SUN STRATEGY HARMESSING TECHNOLOGY FOR ECONOMIC GROWTH"	Then National Academy Press. Washington, 1986.
KOTTER, J.P.	"LA ELECCION DE ESTRATEGIAS PARA EL CAMBIO"	Rev. Harvard-Deusto. 2º trimestre 1980.
KRACHENBERG, R. HENKE, J.W.Jr. LYONS, T.F.	"EL AISLAMIENTO DE LA ALTA DIRECCION"	Rev. Harvard-Deusto Business Review nº 57. Mayo 1993.
LEWIS, C. McFADYEN, K.	"GESTION FINANCIERA: LIDERAZGO EN LA EMPRESA"	Rev.Finanzas & Contabilidad. Harvard-Deusto. Nº 2. 1994.
LIZCANO ALVAREZ, J. CASTELLO TALIANI, E.	"EL ACTIVITY-BASED-COSTING Y SUS APLICACIONES. ESPECIAL REFERENCIA A EMPRESAS DE TELECOMUNICACION"	AECA. Nuevas Tendencias en Contabilidad de Gestión. 1993.
LOPEZ CACHERO, M.	"ANALISIS Y ADOPCION DE DECISIONES"	Pirámide Madrid, 1989.
LOPEZ DIAZ, A. MARTINEZ GARCIA, F.J.	"AUDITORIA Y CONTABILIDAD DE GESTION"	Revista Técnica. Instituto de Censores Jurados de Cuentas de España. 1988.
MAJARO, S.	"THE CREATIVE GAP"	Longman 1988.

MALLO, C. MIR, F. REQUENA, J.M. SERRA, V.	"CONTABILIDAD DE GESTION (CONTABILIDAD INTERNA) CALCULO, ANALISIS Y CONTROL DE COSTES PARA LA TOMA DE DECISIONES"	ACODI Ariel Economía. 1994.
MARTIN PEÑA, F. ROCAFORT NICOLAU, A.	"LA PROPUESTA ABC/ABM"	Rev. "Técnica Contable" Nº 545 Mayo 1994
MAZARRACIN BORREGUERO, R.	TESIS DOCTORAL SOBRE: "LA CONTABILIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS"	
McGREGOR, D.	"THE HUMAN SIDE OF ENTERPRISE"	Mc Graw-Hill New York, 1960.
MELE, D.	"DIMENSION ETICA DE LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL"	Boletín AECA Nº35. 2º Cuatrimestre 1994.
MINTZBERG, H.	"EL PODER EN LA ORGANIZACION"	Ariel. Barcelona, 1992.
MITTELSTAEDT, R.F.	"BENCHMARKING: HOW TO LEARN FROM BEST-IN-CLASS PRACTICES"	National Productivity Review Summer, 1992.
MOLINA, J.	"IMAGEN DE EMPRESA Y AUDITORIA"	Rev. "Alta Dirección" Nª Monográfico: Auditoría. Nº 101 - 1992.
MONDEN, Y.	"EL SISTEMA DE PRODUCCION TOYOTA"	Ciencias de la Dirección. Madrid, 1988.
MONTESINOS JULVE, V.	"MANUAL PRACTICO DE CONSOLIDACION CONTABLE"	Ariel. 1990.

MONTESINOS JULVE, V.	"ESTUDIO SOBRE LA IMPLANTACION DE LA CONTABILIDAD DE GESTION EN ESPAÑA"	AECA. 1993.
MORCILLO, P.	"LA DIMENSION ESTRATEGICA DE LA TECNOLOGIA"	Ariel. Barcelona, 1991.
MORIN, J.	"L'EXCELLENCE TECHNOLOGIQUE"	Publi Unión. París, 1985.
MORIN, J. SEURAT, R.	"LE MANAGEMENT DES RESSOURCES TECHNOLOGIQUES"	Les editions d'Organization. París, 1989.
MOSS KANTER, R.	"LOS GIGANTES APRENDEN A BAILAR"	Plaza & Janés. Barcelona, 1990.
MOSS KANTER,R.	"LA PROYECCION DEL PUESTO Y FUNCIONES DEL DIRECTIVO ESTA CAMBIANDO"	Harvard-Deusto Business Review 3er trimestre, 1990.
MUÑOZ COLOMINA, C.I.	"LA CONTABILIDAD DE GESTION Y LAS EMPRESAS DE SERVICIOS"	AECA. Nuevas Tendencias en Contabilidad de Gestión. 1993.
MUÑOZ COLOMINA, C.I.	"APLICACION PRACTICA SOBRE LA VALORACION DEL BENEFICIO ECONOMICO REPARTIBLE"	Rev. Actualidad Financiera. Nº 5. Feb. 1993.
MUÑOZ COLOMINA, C.I.	"REFLEXIONES PARA UN MODELO DE CONTABILIDAD ANALITICA EN LOS ORGANISMOS PUBLICOS"	AECA Monografía "Elementos de Contabilidad de Gestión" 1994.
MUÑOZ COLOMINA, C.I. NORVERTO LABORDA, M.C.	"EL BALANCE SOCIAL: UN AUSENTE EL PLAN GENERAL DE CONTABILIDAD PUBLICA"	Actualidad Financiera Nº 1. Monografía. 1995.

MUÑOZ RAMIREZ, R.	"LA INDUSTRIA DE AUTOMOCION: SU EVOLUCION E INCIDENCIA SOCIAL Y ECONOMICA"	Publicaciones de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras. Barcelona, 1991.
NATIONAL ASSOCIATION OF ACCOUNTANTS	"DIRECCION DE COMPRAS Y GESTION DE ALMACEN"	Ibérico Europea de Ediciones Cuadernos de Alta Dirección. 1973.
NAVARRO, F.	"LA GESTION DE EMPRESAS BASADA EN LAS ACTIVIDADES Y EN LOS PROCESOS DE NEGOCIO Y SU IMPUTACION EN EL CONTROL DE GESTION"	AECA Monografía "La Contabilidad de Gestión Actual: Nuevo desarrollo" Madrid, 1994.
NICOLAU, R.	"LOS AUDITORES Y EL ORDENADOR"	Rev. "Alta Dirección" Nª Monográfico: Auditoría. Nº 101 - 1992.
NIVEN, D.	"LOS PROGRAMAS DE GESTION DE CALIDAD EN TIEMPOS DIFICILES"	Rev. Harvard-Deusto Business Review Mayo-Junio 1993.
NORVERTO LABORDA, M.C. ZORNOZA BOY, J.	"EL REQUISITO DE RELEVANCIA EN LA INFORMACION CONTABLE PUBLICA"	Rev. Actualidad Financiera. Nº35. Sept./oct. 1993.
NORVERTO LABORDA, M.C.	"EL TRATAMIENTO DEL GASTO COMO ACTIVO Y EL PRINCIPIO DE PRUDENCIA"	Actualidad Financiera Nº 41. Nov. 1994.
O'GRADY, P.J.	"JUST-IN-TIME, UNA ESTRATEGIA FUNDAMENTAL PARA LOS JEFES DE PRODUCCION"	McGraw-Hill Madrid, 1992.

OHNO, T.	"THE TOYOTA PRODUCTION SYSTEM"	Productivity Pren. Cambridge, 1988.
OSORIO, O.	"LOS COSTES Y LA CONTABILIDAD DE GESTION"	AECA *Monografía* "Elementos de Contabilidad de Gestión". 1994.
OTLEY, D.T. BERRY, A.J.	"CONTROL, ORGANISATION AND ACCOUNTING"	Accounting, Organisations and Society. (Vol.5 nº2) 1980.
OUCHI, W,G,	"TEORIA Z"	Orbis 1984.
PEARCE, D.W.	"ANALISIS COSTE-BENEFICIO"	Mac Millan. Vicens-Vives. 1973.
PEREDA SIGÜENZA, J.M.	"MANUAL DE AUDITORIA Y CUENTAS ANUALES"	Centro de Estudios Ramón Areces, S.A. Madrid, 1991.
PEREZ CARBALLO, A. VELA PASTOR	"PRINCIPIOS DE GESTION FINANCIERA DE LA EMPRESA"	Alianza Editorial, Alianza Universidad. Madrid, 1986.
PES I PUIG, R.	"AUDITORIA Y PSICOLOGIA: COLABORADORES IMPRESCINDIBLES EN LA NUEVA DINAMICA EMPRESARIAL"	Rev. "Alta Dirección" Nª Monográfico: Auditoría. Nº 101 - 1992.
PETERS, T.	"REINVENTANDO LA EXCELENCIA"	B. Barcelona, 1993.
PETERS, T. AUSTIN, N.	"PASION POR LA EXCELENCIA"	Folio 1986. Barcelona.
PETERS, T.J. WATERMAN Jr, R.H.	"EN BUSCA DE LA EXCELENCIA"	Plaza & Janés, 1984.(1982)

POCH, R.	"MANUAL DE CONTROL INTERNO"	EADA GESTION. 1989.
PORTER, M.E.	"ESTRATEGIA COMPETITIVA"	CECSA. México, 1982.
PORTER, M.E.	"VENTAJA COMPETITIVA"	CECSA. Mexíco, 1987.
PRADO MARTIN, A.	"CONSIDERACIONES A LA APLICACION DEL METODO "LIFO" PARA LA VALORACION DE INVENTARIOS"	Rev. "Técnica Contable" Tomo XXXIX. 1987.
PRAHALAD, C. HAMEL, G.	"LA ORGANIZACION POR UNIDADES ESTRATEGICAS YA NO SIRVE"	Rev. Harvard-Deusto 1er trimestre 1991.
QUINN, J.	"LA GESTION DE LA INNOVACION"	Rev. Harvard-Deusto Business Review. 1er trimestre. Nº 25.
RIAHI-BELKAOUI, A.	"THE NEW FOUNDATIONS OF MANAGEMENT ACCOUNTING"	Quorum Books. New York, 1992.
RICO, R.R.	"CALIDAD ESTRATEGICA TOTAL: TOTAL QUALITY MANAGEMENT"	Macchi. Buenos Aires, 1993.
RIPOLL FELIU, V.	"ASPECTOS ESTRUCTURALES DE LA CONTABILIDAD DE GESTION Y PRINCIPALES LINEAS DE INVESTIGACION"	AECA Monografía "Elementos de Contabilidad de Gestión". 1994.

RIVERO ROMERO, J. RIVERO MENENDEZ, M.J.	"ACTIVOS INTANGIBLES CON ESPECIAL REFERENCIA AL GOOD-WILL"	Instituto de Planificación Contable. Mº Economía y Hacienda. Madrid, 1988.
RIVERO ROMERO, J.	"CONTABILIDAD FINANCIERA"	Trivium,S.A. Madrid, 1990.
RIVERO ROMERO, J.	"CONTABILIDAD DE SOCIEDADES"	Trivium. Madrid, 1993.
RIVERO TORRE, P.	"ANALISIS DE BALANCES Y ESTADOS COMPLEMENTARIOS"	Pirámide. 1991.
RIVERO TORRE, P.	"ANALISIS DE BALANCES Y ESTADOS COMPLEMENTARIOS"	Pirámide. Madrid, 1993.
ROBBINS, S.	"MANAGEMENT CONCEPTS AND APPLICATIONS"	Prentice-Hall International. 1988.
ROSANAS, J.M.	"COSTES RELEVANTES PARA LA TOMA DE DECISIONES Y ANALISIS ESTRATEGICO"	AECA Monografía "La Contabilidad de Gestión Actual: Nuevo Desarrollo" Madrid, 1994.
ROSANAS MARTI, J.M.	"CONTABILIDAD DE GESTION, INCENTIVOS Y SISTEMAS DE CONTROL EN LAS ORGANIZACIONES"	AECA Monografía "Elementos de Contabilidad de Gestión". 1994.
ROSENZWEIG, J.E. KAST, F.E.	"ADMINISTRACION EN LAS ORGANIZACIONES. UN ENFOQUE DE SISTEMAS"	McGraw-Hill. México, 1979.
ROUSSEL, P. SAAD, K. ERICKSON, T.	"TERCERA GENERACION DE I+D"	McGraw-Hill Madrid, 1991.

RUMELT, R.P.	"STRATEGY, STRUCTURE AND ECONOMIC PERFORMANCE"	Harward University Press. Boston, 1974.
SAEZ TORRECILLA, A. FERNANDEZ FERNANDEZ, A. GUTIERREZ DIAZ, G.	"CONTABILIDAD DE COSTES Y CONTABILIDAD DE GESTION" Volumen 2.	McGraw-Hill. Madrid, 1994.
SALA, L.	"SISTEMA DE INFORMACION PARA LA DIRECCION Y CONTROL ESTRATEGICO EN UNA EMPRESA MULTINACIONAL: EL CASO DE FMC FORET"	AECA Monografía "La Contabilidad de Gestión Actual: Nuevo desarrollo" Madrid, 1994.
SANCHEZ ARROYO, G.	"LOS DERECHOS DE SUSCRIPCION PREFERENTE DE LAS OBLIGACIONES EN LAS AMPLIACIONES DE CAPITAL DE LAS SOCIEDADES ANONIMAS"	Rev. "Técnica Contable" Tomo XLII. 1990.
SANCHEZ FERNANDEZ DE VALDERRAMA, J.L.	"LA ACTIVACION DE CARGAS FINANCIERAS Y LOS PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD GENERALMENTE ACEPTADOS"	Instituto de Planificación Contable. Mº Economía y Hacienda. 1987.
SANCHEZ FERNANDEZ DE VALDERRAMA, J.L. y otros.	"METODOLOGIA PRACTICA DE UNA AUDITORIA DE CUENTAS"	Deusto. Bilbao, 1992.
SANCHEZ TOMAS, A.	"SISTEMAS EXPERTOS EN CONTABIIDAD DE GESTION"	Rev. "Técnica Contable" Nº 540 Dic. 1993.
SANCHIS PALACIO,J.R.	"EL SISTEMA DE INFORMACION EN LA EMPRESA Y LA CONTABILIDAD DE GESTION"	Rev. "Técnica Contable" Nº 548/549 Agosto/Sept. 1994.

SANTANDREU, E.	"GESTION DE LA FINANCIACION EMPRESARIAL"	Colección EADA Gestión. Gestión 2000. Barcelona 1987.
SARABIA, J.M.	"LIDERAZGOS NO ETICOS"	Boletín AECA Nª35. 2º Cuatrimestre 1994.
SCHEIN, E.	"LA CULTURA EMPRESARIAL Y EL LIDERAZGO"	Plaza & Janés, 1988.
SEKINE, K.	"DISEÑO DE CEDULAS DE FABRICACION. TRANSFORMACION DE LAS FABRICAS PARA LA PRODUCCION EN FLUJO"	Productivity Press. Cambridge, Massachussets, 1993.
SEKINE, K.	"DISEÑO DE CELULAS DE FABRICACION"	Productivity Press. 1993.
SHAPERO, A.	"LOS PROFESIONALES CREATIVOS EN LA EMPRESA"	Planeta. Barcelona, 1987.
SHINGO, S.	"PRODUCCION SIN STOCKS: EL SISTEMA SHINGO PARA LA MEJORA CONTINUA"	Tecnologías de Gerencia y Producción, S.A. 1991.
SORIA, C.	"AUDITORIA EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA"	Rev. "Alta Dirección" Nª Monográfico: Auditoría. Nº 101 - 1992.
SOSA ALVAREZ, F.J.	"UN ANALISIS COMPARATIVO DE LOS CAMBIOS CONTABLES"	Actualidad Financiera. Nº 43. Nov. 1992.
SPRIEGEL, W.R.	"ORGANIZACION DE EMPRESAS INDUSTRIALES"	C.E.C.S.A. México, 1961.

STALK, G.	"TIEMPO: LA PROXIMA FUENTE DE VENTAJAS COMPETITIVAS"	Rev. Harvard-Deusto Business Review. 1989.
STALK, G. EVANS, P.	"COMPETIR EN HABILIDADES CLAVE DE LA NUEVA ESTRATEGIA EMPRESARIAL"	Rev. Harvard-Deusto 4º trimestre, 1992.
STAUDT, T.A.	"PROGRAM FOR PRODUCT DIVERSIFICATION"	Rev. Harvard-Deusto. Vol. 32. nº 6. Nov./dic. 1954.
STEINER, G.A.	"STRATEGIC PLANNING"	The Free Press. New York. 1979.
STEINER, G.A.	"PLANEACION ESTRATEGICA. *LO QUE* TODO DIRECTOR DEBE SABER"	CECSA. México, 1983.
STUNICH, P.J.	"COMO IMPLEMENTAR LA ESTRATEGIA"	Instituto Empresa. 1983.
TOMASKO, R.M.	"LA REORGANIZACION INTELIGENTE"	Rev.Finanzas & Contabilidad. Harvard-Deusto.. Nº 2. 1994.
TREBESCH, K.	"PLANIFICACION DE LA ORGANIZACION"	Rev. "Alta Dirección" 43/1972.
TREGOE, B.B. ZIMMERMAN J.W.	"ESTRATEGIA DE ALTA GERENCIA"	Nueva Editorial Interamericana. 1983.
TREVENET, M.	"AUDITORIA DE LA CULTURA EMPRESARIAL"	Díaz de Santos. 1992.

TURLA, P. HAWKINS, K.	"COMO USAR EL TIEMPO CON EFICACIA Y PRODUCTIVIDAD"	Deusto. 1987.
URIAS VALIENTE, J.	"ANALISIS DE ESTADOS FINANCIEROS"	McGraw-Hill. Madrid, 1991.
URRUTIA, R.	"DIAGNOSTICO DE LA GESTION: PRIMER PASO DE LA AUDITORIA"	Rev.Finanzas & Contabiliadd. Harvard-Deusto.. Nº 2. 1994
VALCARCEL MARTINEZ, J.	"AUDITORIA DE GESTION"	Rev. "Alta Dirección" Nª Monográfico: Auditoría. Nº 101 1992.
VAN DER MEER VAN TILBURG	"IQS (INNOVATION QUICK SCAN)"	
VAN GIGCH, J.P.	"TEORIA GENERAL DE SISTEMAS APLICADOS"	Trillas. México,1981.
VANCIL, R.F.	"STRATEGIC FORMULATION IN COMPLEX ORGANIZATIONS"	Prentice-Hall Inc. 1977.
VASCONCELLOS, E.	"AUDITORIA TECNOLOGICA"	Ponencia. Universidad Sao Paulo, 1993.
VASCONCELLOS FILHO, P.	"STRATEGIC PLANNING: A NEW APPROACH"	Managerial Planning Marzo/abril 1992.
VELA, M.	"LA AUDITORIA EN EL MUNDO"	Rev. "Alta Dirección" Nª Monográfico: Auditoría. Nº 101 - 1992.

VEUTHEY MARTINEZ, E. ZORNOZA BOY, J.	"EL PLAN GENERAL REVISADO Y EL ENFOQUE DEL VALOR AÑADIDO"	Rev. "Técnica Contable" Tomo XXXIX. 1987.
VINADER ZURBANO, R.	"LA TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA"	Instituto Empresa. 1982.
VON OECH, R.	"EL DESPERTAR DE LA CREATIVIDAD"	Díaz de Santos, 1987.
WATTS, H.	"DIRECCION PARA LA INNOVACION"	Díaz de Santos. Madrid, 1989.
WHEELWRIGHT, S.C. BANCKS, R.L.	"TACTICA O ESTRATEGIA. EL HOY FRENTE AL MAÑANA"	Harvard-Deusto Business Review. 2ºTrimestre, 1980.
WIGHT, O	"MANUFACTURING RESOURDE PLANNING: MRP II"	Van Mestrans Reinhold, 1981.
WINTZBERG, H.	"LA ESTRUCTURACION DE LAS ORGANIZACIONES"	Ariel, 1984.
YARDIN, AMARO	"LA CAPACIDAD OCIOSA Y EL COSTEO VARIABLE"	AECA Monografía "Elementos de Contabilidad de Gestión". 1994.
YOSHIMORI, M.	"CLAVES DE LA COMPETITIVIDAD JAPONESA"	Rev. Harvard-Deusto Business Review. 4/93. nº 56. 1993.