



**X Seminario Latino-Iberoamericano de Gestión  
Tecnológica ALTEC 2003**  
“Conocimiento, Innovación y Competitividad: Los Desafíos  
de la Globalización”



## **Escenario Empresarial para el Desarrollo de la Innovación**

Enrique Manuel Ambrosio Orizaola  
Catedrático de Organización de Empresas  
[ambrosie@unican.es](mailto:ambrosie@unican.es)

Blanca Diaz Gonzalez  
Profesor Titular de Organización Industrial  
Universidad de Cantabria

### **Resumen**

Para conseguir un asentamiento sólido de una Cultura de la Innovación, capaz de garantizar el trabajo sostenido de Equipos de Mejora Continua que hagan frente a los progresos de competitividad que los mercado requieren, ¿cuáles son las prioridades estratégicas que ha de plantearse un Sistema Empresarial?. Para responder a esta pregunta se ha convocado a un Grupo de Trabajo multisectorial e interdisciplinar, conformado por cuarenta representantes de catorce empresas PYME de la región de Cantabria (España), el cual ha identificado y priorizado 80 variables que inciden en la Competitividad y en la Cultura de la Innovación, utilizando la técnica del Análisis Estructural en la cual ha sido formado. Sus conclusiones se sintetizan en esta Ponencia, analizando las posiciones de Influencia y Dependencia de cada una de las variables, así como sus tipologías resultantes tras la aplicación del programa de multiplicación matricial MICMAC, de forma que se detallan las condiciones tanto cualitativas como cuantitativas que una PYME debe implementar para poder desarrollar una adecuada Gestión de la Innovación Tecnológica

**Palabras Clave:** Innovación, Mejora Continua, Análisis Estructural.

# Escenario Empresarial para el Desarrollo de la Innovación

## 1.- Metodología

### 1.1.-Objetivos del Analisis Estructural

El Análisis Estructural persigue dos objetivos: dotarse de una representación tan exhaustiva como sea posible del sistema estudiado y, en segundo lugar, reducir la complejidad del sistema de variables y de las relaciones esenciales entre ellas. Asimismo, debe poner en evidencia la importancia relativa de cada una de las variables en el sistema. El análisis del plano Influencia/Dependencia permite establecer una tipología del conjunto de factores que prefiguran las recomendaciones en materia de actitudes estratégicas para la evolución del sistema. Finalmente, la descomposición del sistema en subsistemas jerarquizados, facilita un marco para el conjunto de trabajos prospectivos.

### 1.2.- Construccion de la Matriz

El Análisis Estructural comprende tres etapas:

- ◆ Determinación del listado de variables descriptivas del sistema y su definición.
- ◆ Establecimiento de las relaciones en la matriz de Análisis Estructural.
- ◆ Jerarquización y clasificación de las variables.

#### 1.2.1.-Listado de Variables

Se trata de identificar y definir todos aquellos factores o variables que se intuye inciden en el sistema. El **Grupo de Trabajo** ha definido 80 variables, distribuidas en los bloques o familias siguientes:

◆ **Liderazgo** ◆ **Política, Estrategia y Planificación** ◆ **Gestión de Personas** ◆ **Procesos de Producción** ◆ **Análisis de la Satisfacción del Cliente y del Personal** ◆ **Análisis del Impacto Social** ◆ **Resultados Empresariales** ◆ **Comercial** ◆ **Social** ◆ **Producción** ◆ **Gestión Económico-Financiera** ◆ **Calidad** ◆ **Entorno**

#### 1.2.2.- Interrelaciones De Las Variables

En un cuadro de doble entrada, llamado Matriz de Análisis Estructural, se sitúan en filas y en columnas las 80 variables. Cada elemento de la matriz representa una relación de Influencia Directa evaluada por el **Grupo de Trabajo**. Para cada variable se han examinado las relaciones causales que mantiene con todo el resto, precisando la intensidad de la relación

directa de cada variable con el resto de las que componen el sistema. Se anota cada relación de Influencia entre 0 y 3 de acuerdo a los siguientes criterios:

- 0 No Influencia
- 1 Influencia Débil
- 2 Influencia Media
- 3 Influencia Fuerte

## 2.- Influencia Y Dependencia

Además de las relaciones directas, existen relaciones indirectas entre variables por Cadenas de Influencia y Bucles de Reacción. Posteriormente se describen las variaciones sufridas por las variables al tener en cuenta, las Influencias/Dependencias indirectas

### 2.1.- Clasificación Directa, Indirecta

Los indicadores de Influencia y Dependencia registrados en la Matriz de Análisis Estructural, indican la acción directa de las variables del sistema sin integrar las relaciones ocultas entre variables. **MICMAC** es un programa de multiplicación matricial que se aplica a la Matriz de Análisis Estructural. Permite estudiar la difusión de los impactos por los bucles de reacción y, en consecuencia, jerarquizar las variables teniendo en cuenta los efectos indirectos de acuerdo a los dos criterios siguientes:

- ◆ Por orden de **Influencia** teniendo en cuenta el número de caminos e influencias de segundo grado, tercer grado..., para cada variable.
- ◆ Por orden de **Dependencia**, teniendo en cuenta el número de caminos y dependencias de segundo grado, tercer grado..., para cada variable.

La Clasificación Indirecta, en la que se ponen de manifiesto las relaciones indirectas, ayuda a descubrir las variables esenciales del sistema

El grado de implicación de las variables en el sistema puede apreciarse a través de dos indicadores: la **Influencia** y la **Dependencia**.

La **Influencia** de una variable mide su acción en el sistema. Una variable fuertemente influyente es un factor de evolución importante para el sistema. La influencia puede ser **motriz** o por el contrario **frenar** la evolución del sistema. A la inversa, la **Dependencia** de una variable señala como reacciona esta variable a los cambios de estado de otras variables del sistema; una variable es dependiente en la medida en que es **sensible** a las modificaciones del sistema.

## 2.2.-Análisis De Influencia-Dependencia

Las valoraciones que seguidamente se exponen están basadas en la **Clasificación Indirecta** o MICMAC tomando en consideración las variables más significativas.

## 2.3.- Influencia

Al comparar las Clasificaciones Directa e Indirecta se observa que ocurren variaciones significativas en muchas de las variables estudiadas. Así, entre las variables que ocupan los diez primeros puestos en la Clasificación Indirecta o MICMAC, como son:

- |   |   |
|---|---|
| <b>1.- Política de Innovación (40)</b>  | <b>2.- Equipos de Mejora Continua (71)</b>            |
| <b>3.- Gestión del Despilfarro (24)</b> | <b>4.- Gestión de la Calidad de los Procesos (23)</b> |
| <b>5.- Participación (2 )</b>           | <b>6.- Mejora de Procesos (19)</b>                    |
| <b>7.- Rotación del Personal (50)</b>   | <b>8.- Enfoque de Marketing (39)</b>                  |
| <b>9.- Planes de Mejora (32)</b>        | <b>10.- Productividad en los Procesos (25)</b>        |

se constata que las variaciones más significativas se dan en las variables siguientes:

**Política de Innovación (40)** que asciende del puesto segundo al primero

**Equipos de Mejora Continua (71)** que asciende del puesto quinto al segundo

**Participación (2)** que asciende del puesto octavo al quinto

**Rotación del Personal (50)** que asciende del puesto décimo segundo al séptimo

**Enfoque de Marketing (39)** que desciende del puesto primero al octavo

En este grupo de Variables Influyentes se concentran las que pueden denominarse **Valores Estratégicos** de la empresa, los cuales se concretan en el decidido impulso que ésta ha de prestar a una **Política de Innovación de Productos (40)**, capaz de minimizar el impacto del acortamiento de los ciclos de vida tanto de productos como de tecnologías y por consiguiente estableciendo las bases que la permitan mantener sus márgenes en el futuro, al tiempo que se señalan en forma nítida, la **Gestión de la Calidad de los Procesos (23)**, y la **Gestión del Despilfarro (24)**, como pilares básicos de tal Política, resultando ser los **Equipos de Mejora Continua (71)** la herramienta más indicada para desarrollarla y todo ello en el marco de una cultura de empresa que tenga a la **Participación (2)** como uno de sus ejes fundamentales, junto con una estabilidad de la plantilla, tal y como pone de manifiesto el importante ascenso que experimenta la variable **Rotación del Personal (50)**.

El descenso sufrido por la variable **Enfoque de Marketing (39)** se debe al excesivo peso dado por el **Grupo de Trabajo** a la función que la Comunicación-Publicidad tiene en el amplio campo del Marketing. Si se analiza en toda su extensión esta variable, esto es, asumiendo que para alcanzar los objetivos de la empresa, ésta debe realizar un esfuerzo

permanente por identificar las necesidades y deseos de sus clientes y ofertar los servicios deseados de una forma más efectiva y eficiente que la competencia, lo que hace que así entendida tal variable se solape con la denominada **Política de Innovación de Productos (40)**, el resultado es más coherente, aunque en todo caso debe subrayarse que la Influencia atribuída por el **Grupo de Trabajo** al **Enfoque de Marketing (39)** es muy notable.

Las posiciones de Influencia Indirecta o MICMAC en la siguiente decena de variables han resultado ser las siguientes:

**11.- Clima laboral (48)**

**12.- Posición de liderazgo (43)**

**13.- Maquinaria (55)**

**14.- Política de contratos (49)**

**15.- Ergonomía (51)**

**16.- Planificación Control de producción (56)**

**17.- Política Salarial (53)**

**18.- Formación (13)**

**19.- Espíritu emprendedor (5)**

**20.- Métodos y tiempos (59)**

Aquí resulta evidente que el protagonismo recae principalmente en Variables que pudieran calificarse, en el contexto de la pirámide de Maslow, como de **Seguridad**.

La afirmación anterior se sustenta en los claros ascensos de las variables siguientes:

**Clima laboral (48)** asciende al puesto décimo primero desde el décimo cuarto

**Política de contratos (49)** asciende al puesto décimo cuarto desde el vigésimo primero

**Ergonomía (51)** asciende al puesto décimo quinto desde el décimo octavo

**Política Salarial (53)** asciende desde el puesto décimo séptimo desde el vigésimo segundo

**Formación (13)** asciende al puesto décimo octavo desde el vigésimo tercero

**Espíritu emprendedor (5)** asciende al puesto decimonoveno desde el vigésimo cuarto

Si en la primera decena de variables más influyentes se han puesto de manifiesto los ejes directores que deben guiar una estrategia empresarial que persiga la potenciación de la competitividad basada en la **Innovación Estratégica**, en esta segunda se marcan como apoyos indispensables para conseguir tal objetivo la existencia de una **Política de contratos (49)** y de una **Política Salarial (53)** bien valoradas por la plantilla, así como al acondicionamiento de los puestos de trabajo de acuerdo a las técnicas de la **Ergonomía (51)**, pilares fundamentales para conseguir un **Clima laboral (48)** idóneo.

Asimismo y como herramientas capaces de aportar los indispensables elementos cuantitativos, se indican como variables más influyentes la existencia de una **Maquinaria (55)** adecuada, la **Planificación y Control de la Producción (56)** realizada con técnicas avanzadas y el permanente análisis de **Métodos y Tiempos (59)** de los procesos, potenciados todos ellos con una decidida política de **Formación (13)**, condiciones todas ellas necesarias para que pueda generarse y desarrollarse un **Espíritu emprendedor (5)**.

En la tercera decena de variables influyentes, con un peso ya menos significativo como variables motrices del sistema empresarial, se ha posicionado las siguientes:

- |   |  |
|---|--|
| <b>21.- Incentivos (20)</b>                   | <b>22.- Resultados (67)</b>                |
| <b>23.- Participación accionarial (54)</b>    | <b>24.- Reconocimiento de logros (4)</b>   |
| <b>25.- Política de personal (11)</b>         | <b>26.- Diálogo con los directivos (3)</b> |
| <b>27.- Costes de los recursos (66)</b>       | <b>28.- Edad de la plantilla (52)</b>      |
| <b>29.- Establecimiento de objetivos (10)</b> | <b>30.- Política de inversiones (65)</b>   |

Resulta significativo que la variable **Incentivos por mejoras (20)**, definida por el **Grupo de Trabajo** como la *existencia de un sistema para retribuir a los equipos de trabajadores que consigan proponer e implantar con éxito una mejora en los procesos de la empresa con impacto positivo en la Cuenta de Resultados*, descienda desde el puesto décimo séptimo hasta el vigésimo primero, mientras que el **Reconocimiento de logros (4)**, definida como la *existencia de un sistema de reconocimiento, bien económico o bien simbólico, para reconocer los logros tanto individuales como de grupo*, ascienda desde el puesto trigésimo cuarto hasta el vigésimocuarto.

## **2.5.- Dependencia**

En la clasificación de Dependencia se observa una menor influencia de las relaciones indirectas, ya que hasta la posición décimo primera, es muy estable.

Las diez primeras posiciones por Dependencia en la clasificación MICMAC son:

- |   |   |
|---|---|
| <b>1.- Mejora de Procesos ( 19 )</b>              | <b>2.- Resultados ( 67 )</b>                    |
| <b>3.- Análisis Productividad Procesos ( 25 )</b> | <b>4.- Gestión del Despilfarro ( 4 )</b>        |
| <b>5.- Gestión de Calidad Total ( 23 )</b>        | <b>6.- Equipos de Mejora Continua ( 71 )</b>    |
| <b>7.- Clima Laboral ( 48 )</b>                   | <b>8.- Métodos y Tiempos ( 59 )</b>             |
| <b>9.- Participación ( 2 )</b>                    | <b>10.- Establecimiento de Objetivos ( 10 )</b> |

Es relevante la presencia en el segundo puesto de la clasificación MICMAC y en el primero de la clasificación Directa, lo que señala su invariabilidad, de la variable **Resultados**. Quiero ello indicar que la sensibilidad de esta variable a los impactos, esto es, a las consecuencias que se deriven de las acciones que se planifiquen respecto de las demás variables es muy alta y muy especialmente en lo que se refiere a las que en el apartado anterior se han calificado como más influyentes.

La posición de esta variable, no por esperada, deja de tener importancia, ya que al tiempo que ratifica la validez del análisis realizado, en base a la coherencia de la conclusión

obtenida con el sentido común, subraya la importancia que para la empresa tiene el abordar adecuadamente un Plan de Acciones que desarrolle las variables más influyentes.

El análisis **MICMAC** pone aún más de manifiesto tal necesidad, cuanto que puede observarse como las variables que resultan ser las cinco más Dependientes, esto es, más Sensibles del Sistema Empresarial reciben impactos directos de la todas las variables clasificadas en el tercio más relevante de las más Influyentes, lo cual nos indica claramente la función estratégica que pudieran desarrollar.

Las variables de la segunda decena de Dependencia en la clasificación MICMAC son:

- |  |   |
|--|---|
| <i>11.- Seguridad ( 60 )</i>                   | <i>12.- Establecimiento Planes de Mejora ( 32 )</i> |
| <i>13.- Ergonomía ( 51 )</i>                   | <i>14.- Orden y limpieza ( 57 )</i>                 |
| <i>15.- Mantenimiento ( 58 )</i>               | <i>16.- Espíritu Emprendedor ( 5 )</i>              |
| <i>17.- Seguimiento de los procesos ( 18 )</i> | <i>18.- Política de Innovación ( 40 )</i>           |
| <i>19.- Enfoque de Marketing ( 39 )</i>        | <i>20.- Diálogo con los directivos ( 3 )</i>        |

En esta segunda decena de variables más Dependientes o Sensibles se observan variaciones más significativas al considerar los impactos indirectos. Así:

*Seguridad ( 60 )* que asciende al puesto undécimo desde el vigésimo cuarto

*Ergonomía ( 51 )* que asciende al puesto décimo tercero desde el vigésimo

Son complementarias y su camino paralelo lo indica, indicando que desarrollar acciones que garanticen la seguridad de los trabajadores, y que posibiliten el desempeño de sus tareas estudiadas bajo los criterios científicos de la ergonomía, son condiciones que influyen poderosamente en los resultados de una estrategia que trate de consolidar el progreso de la competitividad en base al fomento de una **Cultura de Innovación**.

### **3.- Tipología De Las Variables**

#### **3.1.- Analisis De Subsistemas**

La puntuación obtenida por las Variables, tanto en Influencia o Motricidad como en Dependencia o Sensibilidad, se representa gráficamente en un plano; la combinación de resultados es decir, el valor de Influencia y Dependencia de cada Variable, es lo que comienza a dar información sobre la estructura del sistema.

La interpretación del plano Influencia y Dependencia permite una segunda lectura que completa la efectuada anteriormente, según resulten ser las Variables Influyentes o Dependientes. La combinación de ambos resultados es la que definitivamente define a las Variables según tipologías. Ver gráfico adjunto.

### 3.2.- Los Subsistemas Del Sistema Empresarial

Si la disponibilidad de espacio lo permitiese, podría realizarse un análisis pormenorizado de cada grupo de Variables, atendiendo a su Tipología, esto es, Variables Estratégicas, Variables Reguladoras, Variables Palancas Secundarias, Variables Objetivo, Variables Autónomas y Variables de Entorno, para posteriormente hacer una síntesis o análisis de integración del cual derivar las Hipótesis Básicas resultantes del Análisis Estructural.

Dado que existe la limitación de espacio, seguidamente se pasa a exponer el análisis de integración realizado.

### 4.- Conclusiones Del Analisis Estructural

Centraremos estas Conclusiones en las Variables Estratégicas, las Palancas Primarias y las Variables de Entorno, agrupándolas en los siguientes bloques.

#### 4.1 -Variables Estratégicas Claves

Las Variables que sobredeterminan el futuro del Sistema Empresarial, por su mayor grado de Influencia y Dependencia, junto con las que se posicionan como Palancas Primarias pueden a su vez agruparse en los siguientes subconjuntos:

- *Variables Estratégicas de Valores Empresariales*

Son aquéllas que pertenecen al grupo de las Estratégicas y definen los *Valores Empresariales* que ha de considerar prioritarios el Sistema Empresarial, para lo cual deberá desarrollar las Políticas adecuadas que habrán de plasmarse en las Acciones Estratégicas que se consideren más procedentes y que serán objeto de estudio cuando se aborde el Plan Operativo de cada empresa en concreto. Estas variables son:

*Enfoque de Marketing*

*Política de Innovación*

*Posición de Liderazgo*

*Clima Laboral*

*Participación*

*Diálogo y Accesibilidad de los Directivos*

*Trabajo en Equipo*

Estas siete variables indican de manera nítida los Pilares en los que debe basarse un **Plan Estratégico Empresarial para el desarrollo de la competitividad, basado en la generación y desarrollo de una Cultura de la Innovación**. El Grupo de Trabajo ha determinado de forma clara tanto para el ámbito externo como para el interno cuales son los estos dos Pilares: La *Posición de Liderazgo* y el *Clima Laboral*



En efecto, para el ámbito externo puede considerarse que la ***Posición de Liderazgo*** es la Variable Estratégica Clave que aglutina o incorpora a las otras dos que están en relación con este ámbito, como son el ***Enfoque de Marketing*** y la ***Política de Innovación***.

Debe pues asumirse que un Sistema Empresarial será capaz de desarrollar con éxito un Plan cuyo objetivo sea la mejora continua de su competitividad basado en una Cultura de la Innovación, cuando tenga ***vocación de Líder***, lo cual no implica que deba ostentar obligatoriamente la primera posición en lo que se refiere a cuota de mercado. Cuando se dice que el Sistema Empresarial debe tener ***vocación de Líder*** ha de entenderse que la actitud de la Dirección del Sistema Empresarial ha de estar definida por la permanente puesta en cuestión ***del qué y del cómo se hace lo que se hace***, para lo cual la empresa ha de entenderse como una Cartera de Competencias y no como una Cartera de Productos. Cuando esto ocurre, es posible dirigir al Sistema Empresarial hacia la satisfacción de los requerimientos dinámicos de los mercados, ***Enfoque de Marketing***, desarrollando una pertinente ***Política de Innovación***, tanto de productos como de procesos.

En el ámbito Interno, el ***Grupo de Trabajo*** señala a la ***Participación***, el ***Trabajo en Equipo*** y el ***Diálogo y Accesibilidad de los Directivos***, como las Variables Estratégicas Clave capaces de crear y sostener el ***Clima Laboral*** correcto.

Las consecuencias que cabe inferir de la consolidación de esta última Variable pueden sintetizarse en la generación e implantación de tres valores básicos como son la ***Pertenencia***, el ***Espíritu Emprendedor*** y el ***Consenso***.

Un Sistema Empresarial en el que su personal sienta el orgullo de ***Pertenecer*** a su plantilla, al tiempo que es capaz de plantearse ***Nuevos Retos*** y soluciona sus conflictos de intereses por la vía del ***Diálogo***, es indudable que habrá conseguido un ***Clima Laboral*** óptimo que sin duda habrá de repercutir de manera muy beneficiosa en su competitividad.

#### **4.2.- Variable De Infraestructura Inteligente**

Son las que crean una Infraestructura que cabe calificar como Inteligente y de su existencia depende que puedan generarse desarrollarse con éxito los Valores Estratégicos a los que se ha hecho referencia en el apartado anterior. Estas Variables son:

***Formación***

***Gestión del Despilfarro***

***Productividad de los Procesos***

***Equipos de Mejora Continua***

***Gestión de la Calidad***

***Polivalencia***

***Planes de Mejora***

***Ergonomía***

Sin la existencia de estas Variables no será posible ni generar, ni sostener las Variables Estratégicas de Valores Empresariales anteriormente detalladas. Estas Variables de Infraestructura Inteligente cabe asimismo sintetizarlas en dos subgrupos: ***Desarrollo Personal y Gestión de Productividad Total***.

En ***Desarrollo Personal*** pueden considerarse incluídas la ***Formación***, la ***Polivalencia*** y los ***Equipos de Mejora Continua***, puesto que es clara su interrelación. Si se ha admitido que el Sistema Empresarial debe entenderse como una Cartera de Competencias, debe aceptarse que la inversión en ***Formación*** es la mejor Política que puede desarrollarse para garantizar que el Capital Humano que representa la plantilla esté en condiciones de afrontar los nuevos retos de la competitividad. Así, un personal ***Polivalente***, formado y motivado, estará en las mejores condiciones para conseguir resultados satisfactorios actuando a través de ***Equipos de Mejora Continua***.

En el bloque de Gestión de Productividad Total se consideran incluídas el resto de variables de Infraestructura Inteligente, ***Gestión de la Calidad, Gestión del Despilfarro, Productividad de los Procesos, Planes de Mejora y Ergonomía***, las cuales suponen que el Sistema Empresarial debe establecer los mecanismos adecuados para erradicar los despilfarros que generan los tiempos improductivos debidos a Exceso de producción, Exceso de Inventario, Tiempos de Preparación, Falta de Herramientas, Averías, Esperas Operario-Operario, Esperas Operario-Máquina, Inspecciones y Desplazamientos improductivos.

#### **4.3.- Variables De Infraestructura Básica**

Pertenecen fundamentalmente al grupo de las Palancas Secundarias y han de considerarse por el Sistema Empresarial como necesarias, aunque no suficientes, para que un Plan de Competitividad tenga éxito. La existencia de estas variables pone al Sistema Empresarial en la Salida de la carrera de la Competitividad en tanto que las otras Variables le permiten avanzar en dirección correcta. Estas variables son:

***Maquinaria***

***Mantenimiento***

***Seguridad***

***Equipos de control de calidad***

***Layout***

***Métodos y Tiempos***

***Orden y Limpieza***

***Planificación y control de costes***

***Certificación de calidad***

Este bloque de variables puede asimismo sintetizarse en dos grupos: ***Gestión del Activo Fijo y Normativa de calidad***.

En el grupo de *Gestión del Activo Fijo* se inscriben las variables directamente relacionadas con la de *Maquinaria*, como son los *Métodos y Tiempos*, el *Mantenimiento*, el *Orden y Limpieza*, la *Seguridad*, el *Layout*, y la *Planificación y control de costes*. Su existencia supone el primer paso hacia la creación de una infraestructura básica de gestión, la cual comienza por la racionalización de la *Distribución en Planta* de la *Maquinaria*, de forma que se minimice el coste de los desplazamientos de los items sobre los que se ejecutan los procesos de producción, al tiempo que se optimizan los stocks intermedios y el espacio de fabricación, dando por supuesto que la *Política de Inversiones* en lo que respecta a *Maquinaria* desarrollada por el Sistema Empresarial es la adecuada.

Una vez decidido el *Layout* adecuado para la *Maquinaria* adecuada, para planificar y obtener la productividad objetivo, deberá dotarse el Sistema Empresarial del Departamento de *Métodos y Tiempos* que será el responsable de mantener actualizados los tiempos de los procesos de fabricación, así como de mejorar paulatinamente dichos procesos, bien mediante la introducción de un nuevo método, o a través de una nueva tecnología, y todo ello respetando los principios de la *Ergonomía* y garantizando las máximas condiciones de *Seguridad* a los operarios de planta en sus puestos de trabajo.

En paralelo, el Departamento de *Mantenimiento* tendrá como objetivo optimizar los tiempos improductivos por averías y tratará de, a partir del Mantenimiento Correctivo y Preventivo, implantar los conceptos del TPM o Mantenimiento Productivo Total, en donde el desarrollo de un Plan de 5S será de un gran apoyo, tal como pone de manifiesto el **Grupo de Trabajo** al identificar la segunda S, el Seiton, *Orden y Limpieza*, como una variable de Infraestructura Básica.

Como variable integradora de todas las anteriores aparece la *Planificación y el control de costes*, es decir, la cuantificación vía costes de la eficacia con la que se gestiona el Activo Fijo, explotando los datos que el Sistema Empresarial obtiene de la actividad de *Métodos y Tiempos*, tanto para planificar los costes estándar como para obtener los reales. En un paso posterior, el Sistema Empresarial estará en condiciones de enfocar los costes como un efecto de la productividad y en consecuencia pasará de planificar y controlar los costes a planificar y controlar su causa, esto es, las productividades y a partir de ellas, los costes.

Finalmente aparece el bloque denominado *Normativa de Calidad*, en el cual cabe englobar a los *Equipos de Control de Calidad* y a la *Certificación de Calidad*. El **Grupo de Trabajo** ha distinguido entre la importancia que cabe atribuir a los aspectos relacionados con las *Normas de Calidad*, posicionándolas como Variables de *Infraestructura Básica* y la que

se deriva de la *Gestión de la Calidad* que ha sido clasificada como *Variable Estratégica de Infraestructura Inteligente*.

Queda claro pues, que la obtención de una *Norma de Calidad*, así como la existencia de *Equipos para el Control de Calidad*, son las condiciones de partida para asentar una *Infraestructura Básica* en el Sistema Empresarial, pero que al utilizarse como palancas de apoyo hacia la *Gestión de la Calidad* es como adquieren toda su importancia.

#### 4.4.- Variables De Entorno

Son importantes para el Sistema Empresarial por su capacidad de Influencia. Cabe agruparlas en *Variables de Entorno Interno* y *Variables de Entorno Externo*.

En el bloque de *Entorno Interno* se encuadran las siguientes variables:

*Política Salarial*

*Participación accionarial*

*Reconocimiento de logros*

*Edad de la plantilla*

*Política de Contratos*

*Incentivos por mejoras*

*Política de Personal*

*Catálogo*

Es evidente que la *Política de Personal* y muy específicamente en lo que se refiere a sus aspectos en relación con la cuestión salarial, son Variables de Entorno o Determinantes, dado que poseen una fuerte Influencia, resultado lógico, y una débil Dependencia, aspecto éste cuestionable por cuanto supone que escapa a las capacidades de acción directa por parte de la Dirección del Sistema Empresarial, lo cual no es totalmente cierto.

La *Política Salarial* debe ser un tema prioritario en la definición del Plan de Competitividad, puesto que si no cumple las expectativas de los trabajadores se pone en riesgo claro la consecución de los objetivos de dicho Plan. Debe subrayarse una vez más la importancia que el **Grupo de Trabajo** otorga al *Reconocimiento de Logros*, bien sea éste establecido de manera simbólica o en forma efectiva como retribución complementaria como *Incentivos por Mejoras*.

La posición de la Variable restante, *Catálogo*, se fundamenta en el hecho de que es el mercado quien define prioritariamente las necesidades a satisfacer y en consecuencia la amplitud y la profundidad del Catálogo con el que el Sistema Empresarial tratará de satisfacerla. No obstante, cabe pensar en la factibilidad de estandarizar los requerimientos del mercado cuando éstos sean en exceso dispersos, ya repercutirá de forma muy positiva en la implantación de mejoras que induzcan mejoras de competitividad

En el bloque de *Entorno Externo* se encuadran las siguientes variables:

*Productos Sustitutivos*

*Nuevos Competidores*

Como se ve el **Grupo de Trabajo** ha considerado Variables Determinantes o de Entorno las que se enuncian como fuerzas a considerar en el estudio de un mercado, según en el clásico Análisis de Porter.

### **5.- Hipotesis Basicas Derivadas Del Analisis Estructural**

Como Conclusión General del Análisis Estructural realizado, seguidamente se enuncian seis Hipótesis Básicas que tratan de definir las seis **Directrices Estratégicas** en las que en principio habrá de basarse un Plan Estratégico para la Mejora Continua de la Competitividad del Sistema Empresarial, basado en la Cultura de la Innovación.

1.- El Sistema Empresarial potenciará como **Valores Estratégicos** la vocación de **Liderazgo**, expresada a través de Políticas basadas en **Enfoque de Marketing** y en **Innovación**, así como en la generación y desarrollo de un **Clima Laboral** que mediante la **Participación**, el **Trabajo en Equipo** y el **Diálogo y accesibilidad de los Directivos**, promueva el orgullo de Pertenencia, la creatividad del Espíritu Emprendedor y la actitud del Consenso.

2.- El Sistema Empresarial promoverá el **Desarrollo Personal** de su plantilla a través de la **Formación** continua, la cual posibilitará la **Polivalencia** y mejorará la eficacia de los **Equipos de Mejora Continua**.

3.- El Sistema Empresarial desarrollará una **Gestión de productividad Total** que estará guiada por la **Gestión de Calidad**, la **Gestión del Despilfarro**, el **Análisis de la Productividad** de los procesos, el desarrollo de **Planes de Mejora** y la aplicación de técnicas de **Ergonomía**.

4.- El Sistema Empresarial desarrollará una Política de Inversiones que procure la disponibilidad de la **Maquinaria** adecuada, la cual se ubicará en la planta de fabricación en base a los correspondientes estudios de **Layout**, el análisis de los procesos por el departamento de **Métodos y Tiempos**, la implantación de un **Mantenimiento Productivo Total**, el desarrollo de las acciones derivadas de un programa de **5S**, la garantía de la **Seguridad** en los puestos de trabajo y la **Planificación y control de costes**, serán las bases sobre las que se asiente la **Gestión del Activo Fijo**.

5.- El Sistema Empresarial dispondrá de las **Certificaciones de Calidad** exigibles en su ámbito de actuación y consecuentemente dispondrá de los necesarios **Equipos de Control** para garantizar el cumplimiento de las **Normativas de Calidad** que le incumban.

6.- El Sistema Empresarial desarrollará una **Política de Personal** basada en el consenso efectivo y permanente en lo que se refiere tanto a los **Niveles Salariales**, como al **Reconocimiento de Logros**, bien sea éste simbólico o económico.