

**IDE** Instituto de dirección  
y organización de empresa.

**Cátedra de Política  
Económica de la Empresa**

PROF. DR. DR. SANTIAGO GARCIA ECHEVARRIA

**NUEVOS DISEÑOS Y CONFIGURACION DE LOS  
SISTEMAS DE INFORMACION PARA LA ALTA DIRECCION**

*Prof. Dr. S. Garcia Echevarria  
Catedrático de Política Económica de la Empresa  
Universidad de Alcalá de Henares*

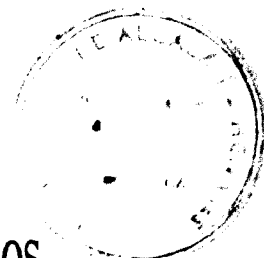
*Dr. Hans Horst Semmel  
Presidente de AEG Ibérica de Electricidad, S.A.*

UNIVERSIDAD  DE ALCALÁ

CONFERENCIAS Y TRABAJOS DE INVESTIGACION  
DEL INSTITUTO DE DIRECCION Y ORGANIZACION  
DE EMPRESAS / Núm. 162  
DIRECTOR : Prof. Dr. SANTIAGO GARCIA ECHEVARRIA



DOC-1-a-162



## NUEVOS DISEÑOS Y CONFIGURACION DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION PARA LA ALTA DIRECCION

*Prof. Dr. S. García Echevarría*  
*Catedrático de Política Económica de la Empresa*  
*Universidad de Alcalá de Henares*

*Dr. Hans Horst Semmel*  
*Presidente de AEG Ibérica de Electricidad, S.A.*

Alcalá de Henares, Marzo 1990

**C Prof. Dr. Dr. Santiago García Echevarría**

**Redacción :**

- Srta. Cristina Elorza Aranzábal
- Srta. María Luisa Rodríguez

**Dirección del I.D.O.E. : Plaza de la Victoria. 3**

**Alcalá de Henares. Teléfono : 888.09.62/66 Ext. 3200**

## INDICE

	<u>Pág.</u>
PRESENTACION .....	5
I. INTRODUCCION .....	7
II. LOS SISTEMAS DE INFORMACION EN LA EMPRESA "ADMINIS- TRATIVA" .....	9
III. CARACTERISTICAS DE LOS NUEVOS SISTEMAS DE DIRECCION EMPRESARIAL .....	12
IV. EXIGENCIAS QUE PLANTEA A LOS SISTEMAS DE INFORMA- CION : CARACTERISTICAS DE LOS NUEVOS DISEÑOS .....	18
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	23
DISCURSO DE CLAUSURA DEL DR. HANS HORST SEMMEL .....	29

## PRESENTACION

Los planteamientos de un sistema de información exigen dos condiciones para el éxito : por un lado, que descansen en un claro concepto de la institución, de la empresa, esto es, un claro concepto teórico de la institución para la que se diseña el sistema de información. Por otro lado, que se defina cómo quiere dirigirse esa empresa. Según como se oriente la dirección de la empresa se requieren distintos sistemas de información.

Pero un diseño de un sistema de información se encuentra estrechamente vinculado al diseño informático, a la capacidad del **soft** en el que debe descansar toda la articulación "material" del sistema de información.

Tanto los conceptos de la empresa como los conceptos que articulan los distintos sistemas de dirección deben coincidir con los conceptos en los que descansen el diseño y la articulación del sistema informático que estructura la realización del sistema de información.

Por una parte, los conceptos de empresa y dirección arrancan de la escuela de Colonia desarrollada por Erich Gutenberg. Las aportaciones de Kilger contribuyen al desarrollo del sistema SAP. Por otro lado, todo este desarrollo anclado en la idea y aportación de Riebel constituyen la pieza angular de la filosofía SAP.

Aquí, como pocas veces, tanto los conceptos teóricos como la filosofía de la informática incorporada en el SAP descansan en el mismo concepto de empresa.

La aportación de SAP permite, por primera vez, desarrollar sistemas de información en la empresa de un gran realismo y flexibilidad que hace viable que las ideas se materialicen en procesos de información y de dirección eficientes. Esta es la gran aportación de SAP y su gran diferencia con cualquier otro diseño de Sistemas de Información Empresarial.

Alcalá de Henares, 13 de febrero de 1990  
*Prof. Dr. Santiago García Echevarría*

## I. INTRODUCCION <sup>(1)</sup>

Uno de los grandes déficits, tanto en las construcciones teóricas de la economía como en la propia realidad empresarial, corresponde fundamentalmente a la laguna de información. Falta una **economía de la información**.

Prácticamente la información es algo que se suele considerar como la consecuencia de un proceso y no algo que, en principio, debe ir por delante del proceso. Se han desarrollado amplios sistemas de cálculo económico, teóricos y prácticos, con un enorme esfuerzo, pero el problema, siempre permanente, es la falta de la información adecuada. La información se ha orientado más al volumen que a la calidad de la misma y al propio objetivo de la información.

El defecto fundamental de todo planteamiento de la información en la economía y en la empresa, en concreto, es que toda información, como todo proceso económico, debe estar orientado a algo, esto es, su contenido debe servir, debe orientarse, lo más cerca posible, para el fin que se está persiguiendo.

---

1. El texto corresponde a la ponencia presentada en el Seminario "Management y Sistemas de Información para la Dirección Empresarial" organizado el 13 de febrero de 1990 por el IDOE en colaboración con SAP en la Universidad de Alcalá de Henares.

Puede afirmarse que en ningún otro campo de la economía, y de la propia empresa, la información se ha independizado de su orientación, de su objetivo. Se ha querido considerar como algo "neutro", elemento que persigue permanentemente a la **ineficacia de la información y de los sistemas**. Así es como se crean en las empresas y en la economía grandes déficits de información, por un lado, y grandes cementerios de números, por el otro. Entendiendo por "cementerio de números" la disposición de datos, sin ninguna orientación, o datos que difícilmente pueden ser utilizados por diversos motivos. La clave está en que a la hora de diseñar la búsqueda y configuración de la información no se orienta a qué va destinada esa información.

Hasta nuestros días prácticamente, todo el diseño de información está entroncado dentro de un **contexto funcionalista**. Esto es, la función en sí es la orientación de toda la información; y ha tratado de identificarse prácticamente la función consigo misma. La orientación, el destino de la información, ha sido su propia función; ha generado su información de manera sistemática y con **altos contenidos informales**. En la práctica empresarial se puede observar este elevado grado de información informal por parte de los directivos y del personal que tiene responsabilidades bajo su actividad.

Los elevados **costes de coordinación** que se plantean a las estructuras empresariales son, en gran medida, debidos al **bajo nivel de información realista** que existe entre las propias funciones. Este elevado coste de coordinación, por falta de información eficiente, se debe a :

- . Una vez porque no existe tal información
- . Porque hay ciertos motivos de "protección funcionalista"
- . En otras situaciones, porque la realidad no es una realidad funcionalista, sino que es una realidad orientada básicamente a :
  - Los problemas globales
  - La **corporación o institución** en su conjunto
  - La **singularidad** de cada uno de los elementos que implican en el proceso empresarial.



Toda actividad económica se realiza en instituciones, corporaciones y en los procesos. Por lo tanto, las exigencias que plantea toda orientación de un sistema de información son a :

- . la **globalidad**, tanto de las instituciones como de los procesos
  
- . la **singularidad**, bien de los individuos responsables, o bien de las unidades organizativas.

Consiguientemente, los sistemas de información deben asumir esa orientación a la globalidad, por un lado, y a la singularidad, por el otro. Y todo ello dentro de unas estructuras institucionales o de procesos que es donde se realiza la actividad económica. Las funciones se integran en estas instituciones y procesos.

## II. LOS SISTEMAS DE INFORMACION EN LA EMPRESA "ADMINISTRATIVA"

En un diseño organizativo de carácter "administrativo", tal como domina prácticamente hasta nuestros días en la mayoría de las instituciones, las características básicas son :

- . La **división de trabajo** en funciones
- . **Desarrollo** de estas funciones
- . **Coordinación** entre las distintas funciones
- . **Entornos** ampliamente definidos.

Desde la perspectiva de la información en toda empresa "administrativa" la situación planteada viene definida por :

- . Dispone de una información definida o cuasi perfecta.

- . Se trata siempre de sistemas estables, con un grado de variación muy lento y, por lo tanto, sin grandes exigencias de nueva información.
- . Los entornos son estables, lo que se manifiesta en su continuidad
- . En estos entornos la información es perfecta en cuanto a mercados, competencia y comportamiento de los distintos participantes en ese mercado.

Esta situación de estabilidad, por un lado, y la consecuente **información casi perfecta**, por el otro, ha hecho que la **economía de la información** no se constituya como un factor relevante en el proceso empresarial.

Por otro lado, la **estructura empresarial**, la institución empresarial, está también definida por :

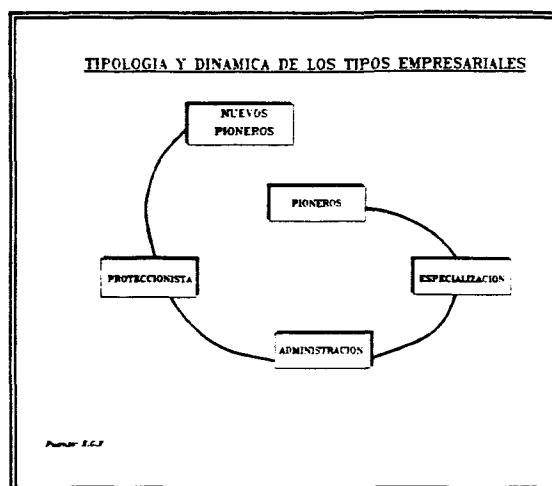


Figura 1 : Tipología y dinámica de los tipos empresariales

- . Se trata de **estructuras estables** caracterizadas por una continuidad en su organización, dirección y forma de realizar su actividad.
- . Se mantiene durante **largos periodos** de tiempo esta estructura.
- . La información está orientada al **control del funcionamiento** de las funciones y de la empresa en su globalidad.

Puede, por consiguiente, señalarse que en este tipo de institución **"administrativa"** los sistemas de información están definidos por ser :

- . Altamente **mecanicistas** y **muy pobres** en exigencias informativas

- . **Continuistas, sin modificaciones en largos periodos de tiempo**
- . **Altamente informales la mayoría de las veces, dado que la información que revelan no es la que corresponde a la realidad.**
- . **Reducida capacidad de análisis en todo su desarrollo.**

Por otro lado, puede señalarse que estos sistemas de información tradicionales poseen en sí ;

- . **Un valor de análisis muy reducido por el grado de abstracción y de agregación realizado.**
- . **No es precisamente la información que prepara las decisiones en el campo de la actividad económica.**
- . **La información global se interpreta en base de sistemas contables ajenos a la realidad en cuanto a valores, en cuanto a factor tiempo y en cuanto a su estructura :**

**La información no constituye un factor económico relevante**

### III. CARACTERISTICAS DE LOS NUEVOS SISTEMAS DE DIRECCION EMPRESARIAL

La orientación básica de los nuevos sistemas de dirección empresarial es su exigencia de adaptarse a entornos dinámicos y cambiantes. Estos entornos :

- . Mercados
- . Clientes
- . Competidores

implican un reto empresarial de naturaleza muy distinta a la que corresponde a una institución de carácter "administrativo".

Como puede verse en la figura 2 la situación de baja competitividad de la empresa española (2/3 de la alemana) configura el primer elemento de inestabilidad del entorno empresarial español.

Las características fundamentales con las que tiene que realizarse una institución empresarial en situaciones competitivas son :



Figura 2 : Competitividad economía española

- . Una **amplia inestabilidad** de los entornos, con grandes discontinuidades.
- . La información se convierte en la clave debido a la **gran incertidumbre** que concierne tanto a :
  - Tecnología
  - Competencia
  - Clientes

- . Inestabilidad de las propias estructuras y funciones empresariales debido a :
  - Cambios tecnológicos
  - Nuevas instituciones como consecuencia de fusiones, alianzas, etc.
- . Claramente en estas situaciones competitivas la exigencia de descentralización constituye la clave, por lo que la orientación al individuo configura una de las referencias más diferenciadoras con un "sistema administrativo".

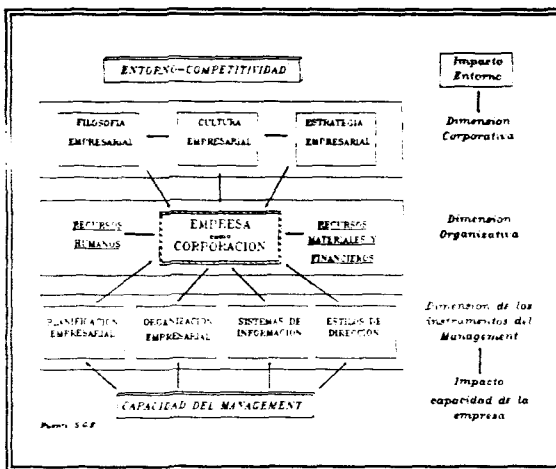


Figura 3 : Concepto de empresa en una economía competitiva

La "empresa competitiva" tiene otras exigencias totalmente distintas a la "empresa administrativa". Una "empresa competitiva" tiene necesariamente que integrar en su sistema de información :

- . La información sobre el comportamiento y características de la competencia
- . Toda la información referente a los entornos y sus situaciones cambiantes

- . La información con respecto a los clientes y sus comportamientos.

Se trata de una situación de gran dinámica, de cambios mutativos, que no permiten sistematizar la información con el carácter funcional tradicional.

Por ello, en una empresa competitiva, cuya actuación se refleja tanto a nivel de la institución global en la corporación como en cada uno de los procesos, se plantea la exigencia a la información, por un lado, de **globalidad**, esto es, que cada uno de los individuos tenga presente la dimensión global de la misma y, por otro lado, las **dimensiones de singularidad**, esto es, que pueda asumir y, al mismo tiempo, tratar, la información referente a su campo específico de actuación,

El sistema de información en una empresa competitiva está fuertemente caracterizado por las exigencias del propio sistema de dirección : tanto por lo que afecta a la dirección de la institución como a la dirección de los hombres. Las características de un sistema directivo estratégico plantea niveles y exigencias a la información que son totalmente distintos a los tradicionales.

Por ello, los criterios con los que se tiene que dirigir una institución son:

- . Motivar
- . Integrar
- . Flexibilizar
- . Rapidez
- . Descentralizar

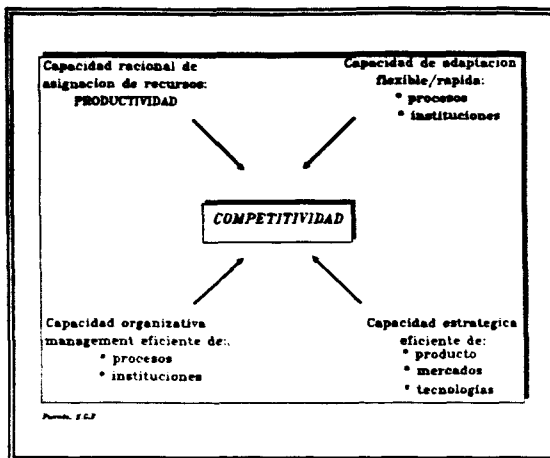


Figura 4 : Concepto de competitividad y su repercusión en la empresa

Una dirección estratégica de la empresa implica sistemáticamente una respuesta rápida y flexible a entornos dinámicos, inestables, que ofrecen, sin duda, grandes oportunidades, pero también riesgos. Por ello, la disposición de sistemas de información tiene, por un lado, como misión, aflorar y dar a conocer estas oportunidades y, al mismo tiempo, adoptar medidas de contención de los riesgos dentro de las dimensiones de la institución.

Una dirección estratégica implica, además, la existencia de estructuras empresariales inestables, esto es, de una gran dinámica de modificación de sus divisiones de trabajo internas a los efectos de poder dar una respuesta eficiente a las situaciones del entorno. Lo que se busca en una dirección estratégica es una "dinámica organizativa" que permita modificar las estructuras empresariales de manera que se dé la máxima eficiencia posible a la hora de enfrentarse a los

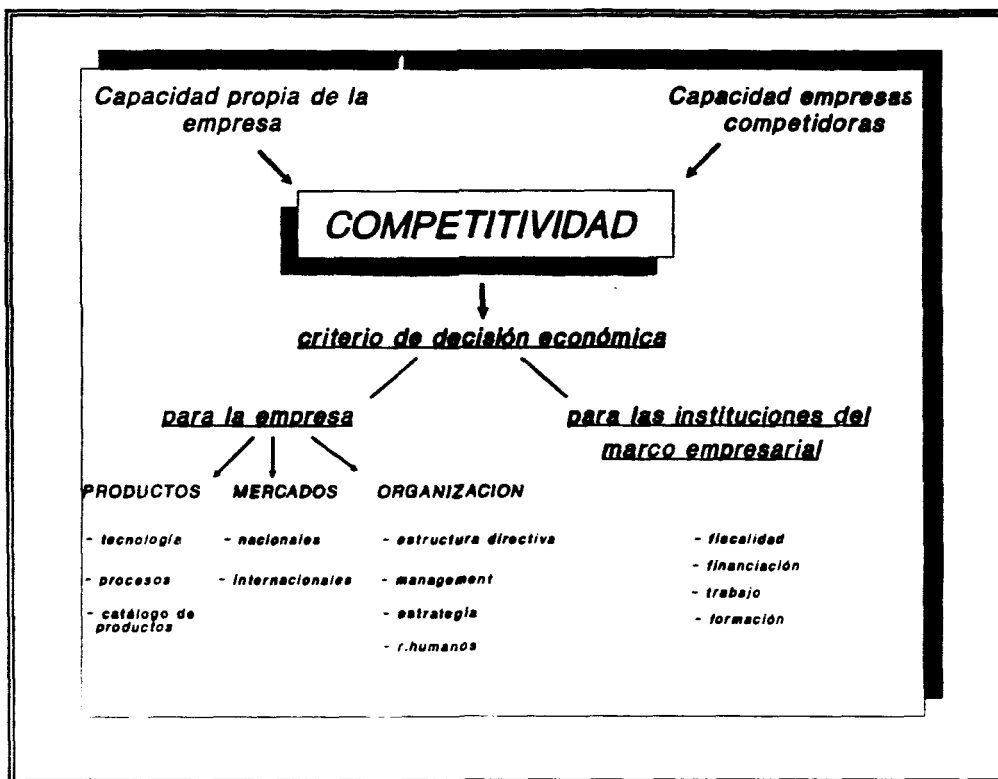


Figura 5 : Competitividad y decisiones empresariales

problemas del entorno derivados de la competencia, de los mercados, de la tecnología, de nuevas estructuras competitivas, etc.

**La información se convierte en el factor estratégico fundamental.**

Todo diseño de un sistema de información en el contexto de una dirección estratégica tiene que orientarse a :

- . Valores previamente definidos
- . Debe ser flexible

- . Debe **coordinar** las dimensiones que corresponden a la globalidad de la institución, con la singularidad de cada una de las partes, de manera que las funciones se integren.

Las exigencias de **descentralización** que se imponen ante situaciones de gran dinámica en los entornos y en las propias empresas requieren tipos de información mucho más flexibles que permitan dar respuesta :

- . Para acercarse lo más precisamente posible a las necesidades singulares, tanto de la corporación como de las decisiones singulares. Debe, al mismo tiempo, estar perfectamente coordinada para poder integrar, orientándose a la globalidad de la institución.
- . El segundo aspecto fundamental es el que se refiere a la rapidez de la información. No se trata ya solamente de una **información cualitativa**, sino que juega un papel determinante la **velocidad de obtención** de esa información para conocer lo antes posible las posibilidades de adaptación. Lo cual exige sistemas de información sumamente dinámicos en cuanto a la obtención y transformación de la información y, muy en particular, con respecto a las posibilidades de cambio de la estructura organizativa de la empresa.
- . La **tercera exigencia** clave a un sistema de información empresarial es la **flexibilidad** con la que debe configurarse para que pueda acercarse a la acción de cada hombre; esto es, en una dirección estratégica el éxito o fracaso de la actuación empresarial depende de la capacidad humana para dirigir los procesos o la institución. Tanto desde la dimensión o perspectiva global como desde la perspectiva singular, la información debe constituir el soporte necesario para

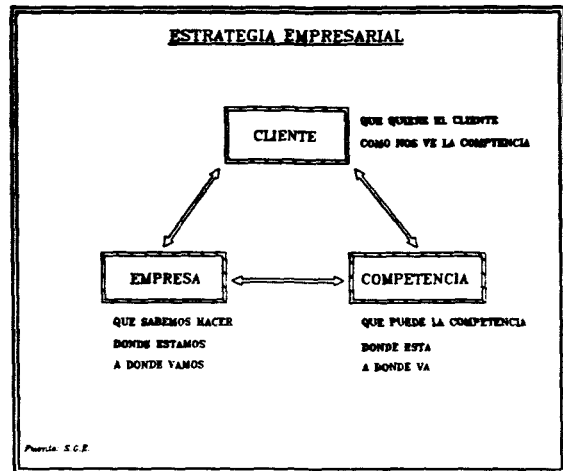


Figura 6 : Configuración corporativa de la empresa



que puedan darse las condiciones de racionalidad en la adopción de decisiones, en el control y en la evaluación de los resultados.

En una dirección estratégica el hombre es la clave de la organización y constituye, por lo tanto, la información, su soporte fundamental.

La característica de un sistema de información, por lo que afecta a la necesidad de su multidimensionalidad, responde, por lo tanto, a las propias exigencias de que en un proceso descentralizado no puede perderse de vista la institución en su globalidad.

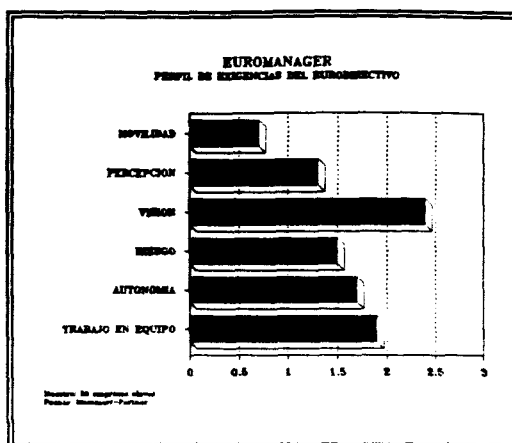


Figura 7 : Exigencias al directivo

Al propio tiempo, la respuesta a las exigencias de información de los procesos que integran la unidad organizativa y funcional constituyen la segunda dimensión que debe considerar el sistema de información.

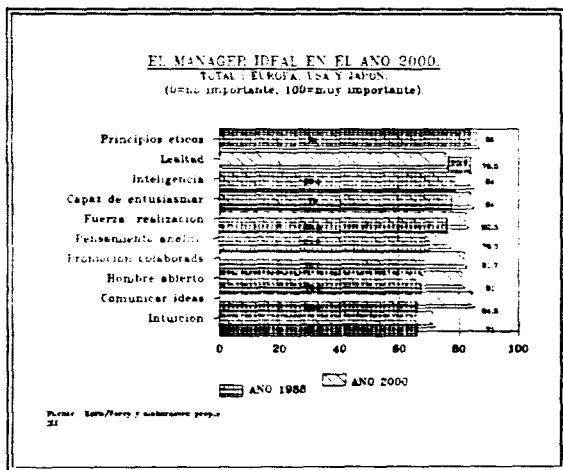


Figura 8 : Perfil del directivo del año 2000

El éxito de una empresa en "situación de competencia" radica fundamentalmente en la presión que pueda ejercerse permanentemente para la reducción de los costes de coordinación. Estos costes de coordinación son, en realidad, costes derivados de un mal funcionamiento, despilfarro de recursos, pero también, y fundamentalmente, de una baja motivación e integración de personal directivo. Debe verse en el sistema de información básicamente una respuesta

a la exigencia del propio sistema de dirección y, muy en particular, debe impactar



sobre la lentitud y resistencia al cambio de los procesos organizativos.

Al propio tiempo un **sistema de información estratégico** debe considerar cuál es la **cultura empresarial** más adecuada para la **estrategias elegidas**, o dicho en términos inversos, qué tipo de estrategia es la **más adecuada** para la **cultura empresarial** disponible en cada uno de los momentos.

## IV. EXIGENCIAS QUE PLANTEA A LOS SISTEMAS DE INFORMACION : CARACTERISTICAS DE LOS NUEVOS DISEÑOS

Una **dirección estratégica** exige un sistema de información "sumamente descentralizado" que se acerque, lo más posible, a la realidad económica y, al propio tiempo, también, al momento en que se necesita la información. Este sistema de información debe estar eficientemente coordinado dados los elevados costes de una descentralización.

Puede señalarse que las características que se plantean a un sistema de información, dentro de un contexto competitivo, por consiguiente, son las siguientes:

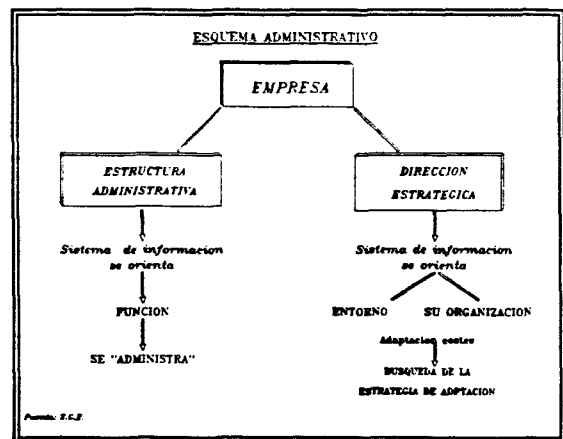


Figura 9 : Esquema administrativo y Dirección estratégica

- Una **gran flexibilidad** para definir la **realidad global** o singular de la institución o del proceso en concreto.

. Debe recoger perfectamente la situación organizativa, la descentralización y las posibilidades de identificación de cada unidad estratégica diferenciada dentro del contexto del sistema de información.

. Definir la realidad del directivo a efectos de su motivación información y control.

. Sentar las bases para un controlling del riesgo descentralizado.

. Debe disponer de una gran capacidad de integración

. Debe permitir visualizar permanentemente la institución como globalidad junto con sus elementos singulares específicos : lo singular y lo global son, sin duda, las claves de la coordinación del hombre en la corporación.

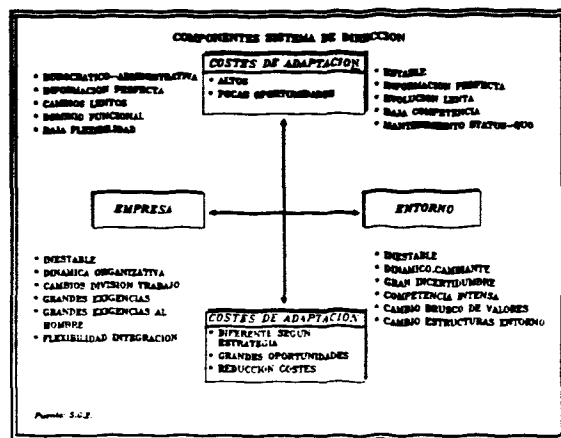


Figura 10 : Comparación sistemas de dirección

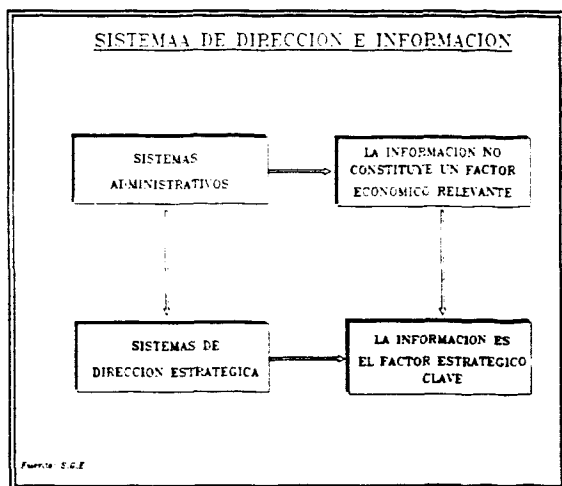


Figura 11 : Sistema de Dirección e Información

. Debe desarrollar una gran capacidad de generar el controlling como feedback de decisión y de motivación.

. La especificación de los elementos debe quedar claramente definida para poder asumir, lo más rápidamente posible, la relación causa-efecto.

. Debe ser un multisistema que permita, por un lado, procesos descentralizados de información y, por el otro, capacidad para poder integrarlos.

Con ello lo que se trata es de definir prácticamente un **multisistema informático** que permita, por un lado, acercar a las exigencias reales cada uno de los sistemas en su labor concreta y, por el otro lado, que puedan integrarse los elementos relevantes para el proceso de dirección y coordinación, tanto de la institución como de los hombres.

\* La propuesta de un sistema de información cercano a la realidad puede centrarse en los siguientes aspectos :

- 1 - Cada una de las áreas específicas debe disponer de una gran capacidad descentralizadora de información
- 2 - Las bases comunes, en bases de datos, para poder realizar la toma de las oportunas informaciones para su transformación posterior deben ser inalterables.

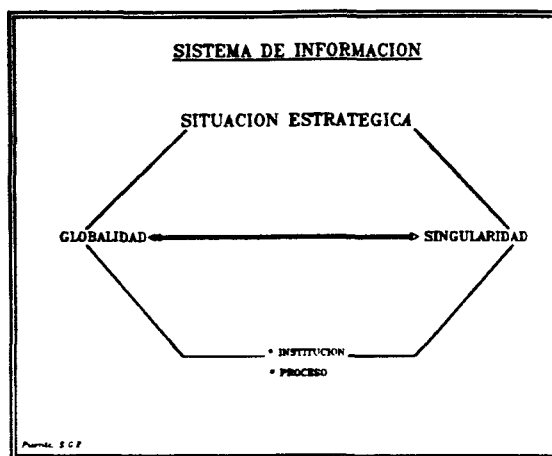


Figura 12 : Orientación del Sistema de Información

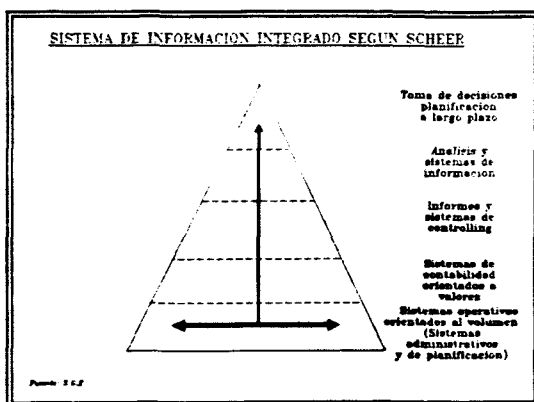


Figura 13 : Sistema de información integrado según Scheer

- 3 - Debe procederse de tal manera a la construcción de un sistema de información que evite la creación de cementerios de números y que, por consiguiente, cada una de las áreas parciales de un sistema de información esté perfectamente orientada a las exigencias en cada uno de los casos.

La orientación de un sistema de información puede estructurarse en los siguientes términos :

- . En primer lugar, una **orientación clara a la identificación permanente del conjunto de la corporación y su visualización.**
- . Debe estar orientada a los **procesos**
- . Debe basarse en la posibilidad de poder evaluar las **funciones.**
- . Debe ser una de las piezas constitutivas para generar una "dinámica organizativa"

Nivel Dirección	Funciones	Contenido sistema Información
Dirección corporativa	Sistemas de Dirección y Estrategia	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Dirección estratégica</li> <li>. Corporación</li> <li>. Controlling</li> <li>. Organización</li> <li>. Posición competitiva</li> </ul>
Alta Dirección	Análisis y sistemas de Información	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Sistema Información Producción</li> <li>. Sistema Informac. Tecnológica</li> <li>. Sistema Información Logística</li> <li>. Sistema Información Marketing</li> <li>. Sistema Información Personal</li> </ul>
Valoración económica controlling	Sistema de controlling e información	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Controlling vía costes planificaciones</li> <li>. Controlling vía costes márgenes de cubrimiento</li> </ul>
Niveles administrativos "contables"	Sistemas de contabilidad orientados objetos definidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Contabil. inventarios</li> <li>. Sist. Inf. inmoviliz./proyectos</li> <li>. Acreedores/Proveedores</li> <li>. Deudores/clientes</li> <li>. Nóminas, etc.</li> </ul>
Niveles operativos	Sistemas operativos administración y planificación de recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Producción</li> <li>. Ventas</li> <li>. Compras</li> <li>. Tecnología</li> <li>. Personal, etc.</li> </ul>

Fuente: S. Carris Estremis

Figura 14 : Contenidos de los sistemas de información

Dentro de las diferentes estructuras de los sistemas de información debe destacarse prioritariamente un sistema orientado a **márgenes de cubrimiento** que

constituye la base para el desarrollo de estos sistemas que permitan adecuar globalidad y singularidad en un solo sistema.

Si se tiene en cuenta que en el perfil de un directivo de los próximos años la característica dominante es la disposición de mayor autonomía y capacidad de riesgo, así como también la necesidad de una mayor colaboración en equipo de trabajo, puede deducirse el rol decisivo de la información y su coordinación en los sistemas descentralizados.

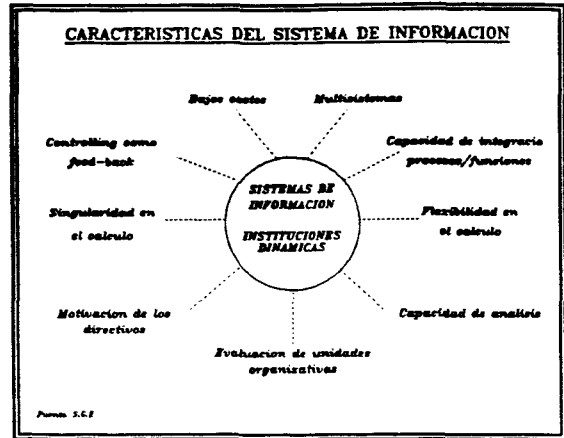


Figura 15 : Características del sistema de información

Lo cual implica crecientes exigencias al sistema de información de una empresa, y no sólo por lo que afecta al hecho concreto de la disposición sistemática de datos, sino a la capacidad para poder flexibilizar permanentemente los datos disponibles, con el fin de orientarlos a los problemas específicos que se tratan de resolver. Sin un adecuado sistema de información que reúna las características de flexibilidad e integración, difícilmente va a poder dirigirse una empresa en términos estratégicos.

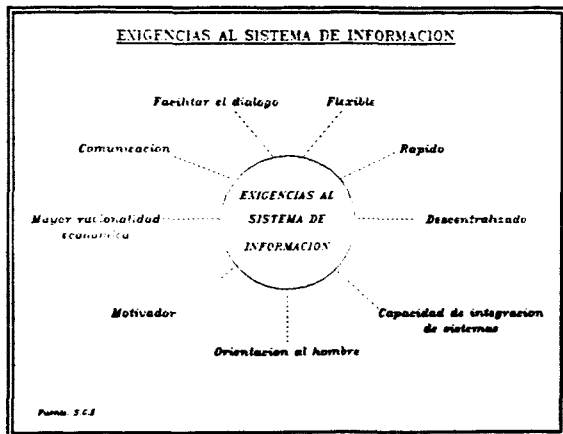


Figura 16 : Exigencias al sistema de información

a una:

- . Base de información inalterable

Precisamente, por el hecho de que el éxito está en función de la información disponible y de sus características todo sistema de información debe orientarse

- . La construcción de aplicaciones de información orientadas a los problemas o a las estructuras organizativas.
- . Configuración de subsistemas de información orientados a funciones

## V.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. El sistema de información se configura, en una dirección estratégica de la empresa, como uno de los factores estratégicos.
2. La inestabilidad de los entornos y de las propias estructuras empresariales exigen sistemas de información flexibles que permitan configurar la información lo más cercana posible a la realidad sobre la que se quiere actuar.
3. Las exigencias de descentralización en los sistemas de dirección estratégica imponen mayores necesidades de información descentralizados. Lo cual implica un incremento de la coordinación en los correspondientes sistemas de dirección.
4. Mientras que los sistemas tradicionales de información se configuran en torno a las funciones y a un sistema contable más basado en valores, en los sistemas modernos la incorporación de valores al sistema de información facilita :

- . Su capacidad de análisis
- . La orientación específica del sistema de información a problemas.

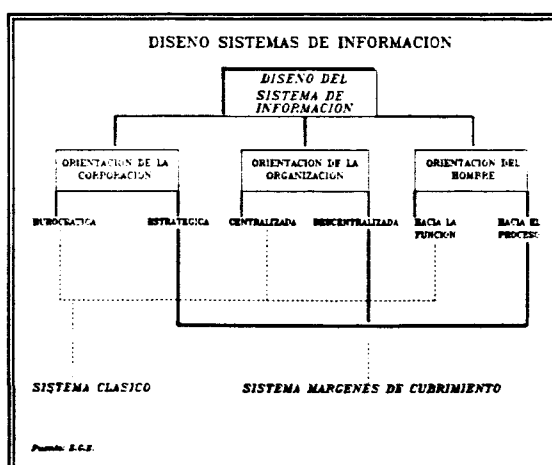


Figura 17 : Diseño criterio de información

- . Su integración en los procesos de configuración y decisión empresarial

5. La característica fundamental debe verse en su capacidad para dirigir corporaciones y hombres. En procesos descentralizadores el hombre se configura como el eje de referencia de la actuación de dirigir. Dirigir es :

- . Incidir sobre actitudes
- . Incidir sobre comportamientos

que actúan asignando recursos y capacidades.

6. Este proceso de dirigir hombres e instituciones de forma descentralizada, para situaciones de cambio o mutativas, exige sistemas de información orientados a :

- . Instituciones/procesos/funciones
- . Hombres

7. El proceso de dirigir implica motivar e integrar los hombres en el proyecto empresarial. De ahí la exigencia de información que identifiquen al directivo con la institución y con el proceso del que es responsable.

8. El diseño de un sistema de información para integrar los procesos parciales bajo un solo concepto económico :

- . De los distintos subsistemas de información de cada área, función, se deben seleccionar los **datos relevantes** a efectos del sistema de información económica.

- . Estos datos provenientes de los subsistemas de información, con su orientación propia, configuran una base común de datos, sin orientar.

- . De esta base de datos se seleccionan, valoran e integran aquellos datos más relevantes para el problema concreto.



9. De esta manera la base de datos debe ser común para la institución, para los procesos y para las funciones. Así se garantiza una identificación y coordinación entre la globalidad y la singularidad.
10. Necesariamente la flexibilidad que exige todo proceso de creciente descentralización requiere conceptos económicos flexibles, lo más cercanos a la realidad que dirige el hombre. Y dado que los costes de coordinación, costes fijos en términos clásicos, corresponden al problema clave de toda descentralización, debe actuarse con sistemas económicos en torno a "márgenes de cubrimiento"

11. El diseño de un moderno sistema de información empresarial exige :

- . Descentralización de la información específica de procesos/funciones
- . Centralización de la información económica financiera para compaginar :
  - La visión del conjunto
  - Con la actuación en lo singular
  - Análisis/controlling descentralizado, en la orientación específica del problema
  - Análisis, controlling/centralizado en cuanto afecta a la coordinación
  - Exige la definición de los elementos que se consideran relevantes para la evolución, dirección de la institución o de sus procesos

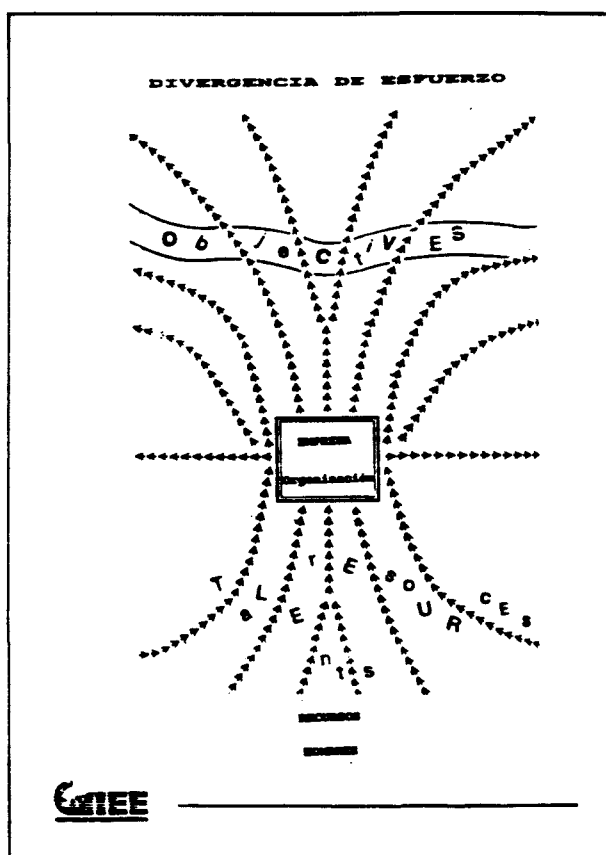


Figura 18 : Sistemas clásicos de dirección

12. La convergencia de subsistemas descentralizados con la exigencia de centralización de los factores relevantes para lograr la globalidad que recoge la eficiencia de coordinación constituye el criterio dominante.

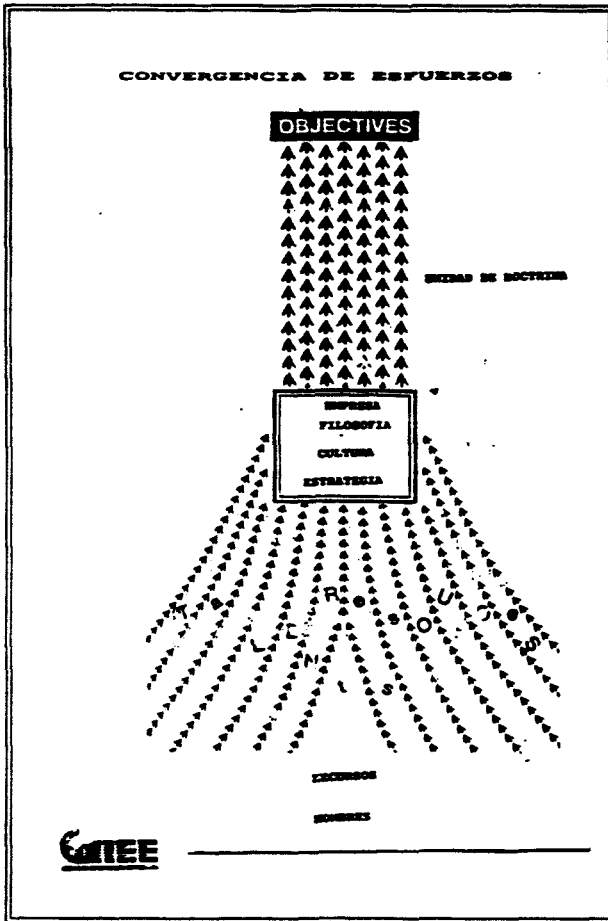


Figura 19 : Dirección estratégica de la empresa y Cultura Empresarial

13) Por último, los sistemas de información como parte integrante de un sistema de dirección, implican :

- Identificación entre sistema de dirección, organización, controlling e información
- Capacidad para motivar e integrar a la persona
- Capacidad para una mayor racionalidad en los procesos directivos.
- Disposición de información para un controlling eficiente
- Orientar el cálculo económico a las situaciones concretas

- Una cultura empresarial conforme a los sistemas de información
- Capacidad para diseños alternativos, estrategias.

14. La integración de un sistema de información en la acción del hombre exige la disposición de valores que le capaciten para una adecuada utilización de la información. No es sólo el hecho de su disposición, sino que se valore la

INFORMACIÓN COMO FACTOR ESTRATÉGICO DEL PROCESO DE DIRIGIR Y ASIGNAR RECURSOS, DE EVALUAR Y CONTROLAR RESULTADOS.

**información como factor estratégico del proceso de dirigir y de asignar recursos, de evaluar y controlar resultados.**

## DISCURSO DE CLAUSURA DEL DR. HANS HORST SEMMEL

*Presidente de AEG Ibérica de Electricidad, S.A.*

Esta mañana el Rector de esta Universidad subrayó en su discurso de apertura la conciencia que siente la misma Universidad de una estrecha vinculación con la práctica, es decir, con las empresas, y su mutua influencia. Como yo comparto absolutamente esta idea de la enorme importancia que tiene para un país la constante cooperación entre la Universidad y la industria, he aceptado la invitación del Profesor García Echevarría de clausurar este seminario.

No quiero entrar en el comentario de las múltiples exposiciones sobre la informática que se han presentado durante el día de hoy y hechas tan profesionalmente que huelgan observaciones adicionales. pero se ha visto en todas ellas que la informática, siguiendo la constante tendencia a una mayor subdivisión de las actividades humanas, también penetra ineludiblemente en más detalles, y resulta por eso cada vez más compleja.

Por otro lado, los informáticos, los sabios de los dígitos que escriben los programas, el software, tienen hoy día más compasión con el "simple ciudadano" de a pie y le presentan la compleja informática con sus menús, cada vez también más manejables. Los nuevos PC`s, que no sólo tienen una enorme capacidad de memoria, sino también su propia inteligencia, permiten descentralizar la elaboración de la



información y crear esta pirámide de transmisión de datos que permite preguntar y recibir para cada nivel sólo la información que es necesaria para el cumplimiento de su tarea. Lo importante en estas complejas redes de información es que cada dato debe introducirse solamente una vez. Esto no sólo para evitar confusiones, sino principalmente para reducir el costo de la información.

Hoy, durante el día, en todos los terrenos hemos escuchado constantemente que la competencia es cada vez más fuerte y notable. La calidad de la competencia se mejora y se asemeja a la propia, la tecnología usada también es similar y hasta los precios son casi iguales. La consecuencia es que lentamente se impone que la mejor diferenciación con la competencia es la capacidad de cada empresa de estar mejor informada. Más transparente, más rápido, más económico. Ya no es, que sólo las grandes empresas comen a las pequeñas, las rápidas comen a las lentas.

Por tal razón, la información tiene que introducirse en el punto donde nace y ser transmitida de inmediato a donde se la necesita, lo que se ha demostrado hoy con este sistema de "real time connection".

Pero al final de esta cadena de información está, y debe ser, el hombre =, para quien la información debe servir como una utilidad y no como un fin en sí. La necesaria información debe ayudarle al directivo a tomar sus decisiones y nunca puede sustituir su intuición o, como el profesor García Echevarría ha dicho, su visión.

Y por eso me alegro de haber oído hoy, que en una reciente encuesta el 90% de los managers consultados ha declarado que la ética sigue siendo considerada como valor principal en la dirección de la empresa.

Y ésto quiero recordar justamente al final de un seminario sobre la informática: **El hombre está siempre encima de la información y no al revés.**