

# 3

## La actividad de la empresa: sistema, negocios y estrategias

Juan Domingo Ganaza Vargas  
Francisco José González Domínguez

### 1 LA EMPRESA Y EL ENFOQUE DE SISTEMAS

Los responsables de dirigir las organizaciones empresariales se encuentran con una enorme traba: la escasez de información y la dificultad y coste que supone obtenerla. De ahí que los científicos que se sustentan en el análisis y la deducción hayan tratado de aportar a los directores de empresa el suficiente conocimiento para poder adoptar decisiones útiles para su organización. Un campo que ha resultado fructífero en tal sentido ha sido el conocimiento sobre los sistemas de la vida real. Por ello, al poner en manos del directivo el conocimiento del sistema en el que actúa (la empresa), qué es, qué lo caracteriza, cómo funciona, cómo evoluciona y el tipo de relaciones que establece, tanto internas como externas, se le proporcionará una herramienta eficaz.

A través del enfoque de sistemas, es factible adoptar decisiones que tienen su base y fundamento en la comprensión global del sistema. La falta de información suficiente posibilita que este enfoque se apoye en el experimento y la inducción, como un medio alternativo a la imposibilidad de analizar los hechos y utilizar la deducción. Mediante este enfoque se facilita la actuación de la dirección abordando la empresa desde una óptica global y permitiendo, además, identificar y establecer una finalidad para ésta.

La ciudad en que vivimos, la universidad o facultad en la que estudiamos, nuestra propia familia, cualquier empresa u organización real es un sistema. Podemos definir un sistema como «el conjunto de elementos dinámicos en interacción continua, organizados y orientados hacia el logro de uno o varios objetivos» (Ortigueira, 1984). De hecho, nuestra vida se desenvuelve dentro de sistemas que a su vez son elementos de sistemas de orden superior: todo sistema está compuesto por elementos que se relacionan e interactúan y que a su vez se pueden agrupar en otros sistemas denominados subsistemas. Tales ele-

mentos, en el caso de las organizaciones empresariales, pueden ser humanos, materiales o inmateriales. En un importante número, tales elementos se originan en el exterior de la empresa y llegan a ésta para ser utilizados o transformados, en tanto que otros elementos son consecuencia del trabajo de la empresa y éstos los aporta al entorno. Una representación habitual del sistema empresa se recoge en la figura 3.1, donde se pone de relieve la diferencia entre sistema (la empresa), sus entradas (procedentes del entorno) y sus salidas (destinadas al entorno).

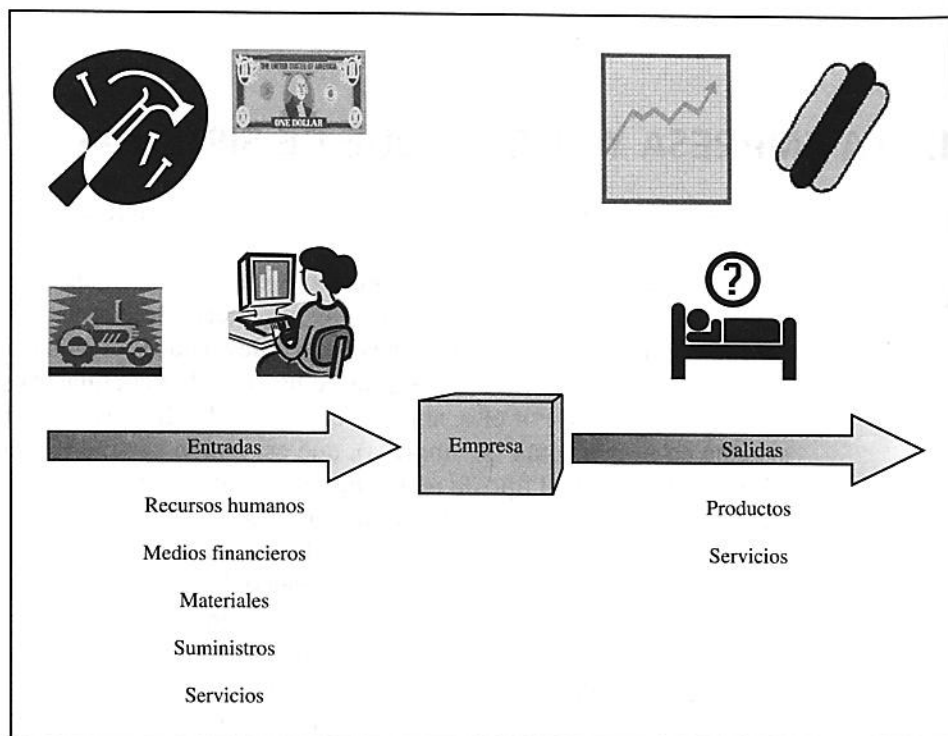


Figura 3.1. Sistema empresa.

La empresa es un sistema abierto a otros sistemas, puesto que establece relaciones con su entorno, tanto para la obtención y captación de los recursos que va a usar en la fabricación de bienes y servicios como para la posterior venta o colocación en el mercado de tales productos y/o servicios. Cuando se habla de la transformación de recursos que la empresa lleva a cabo sin explicar y mostrar el

modo en que ésta se produce (en otras palabras, el modo en que las entradas se convierten en salidas resulta totalmente oscuro), nos encontramos ante lo que se llama un sistema de caja negra (figura 3.2).

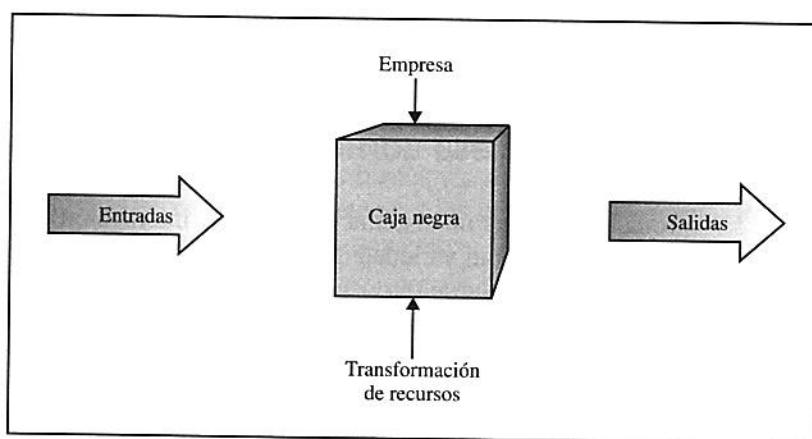


Figura 3.2. La caja negra del sistema empresarial.

## 1.1. Conocimiento del sistema

Para conocer un sistema es preciso identificar su estructura, su funcionamiento y su evolución.

Cuando hablamos de estructura de un sistema, lo podemos hacer en un doble sentido: en sentido amplio o en sentido restringido. La estructura, en sentido amplio, es el conjunto de características que permiten explicar, en un determinado momento, la situación o estado del sistema. La estructura de un sistema, en sentido restringido, hace referencia a aquel conjunto de características del sistema que resultan más constantes en el tiempo. En suma, de algún modo, la estructura restringida expresa la esencia del sistema.

Al hablar de funcionamiento del sistema, hemos de poner énfasis en un doble aspecto. De un lado, el sistema lleva a cabo una serie de transformaciones internas de los recursos; tales procesos de transformación constituyen, en sí mismos, el funcionamiento del sistema. Pero, de otro lado, también forman parte de su funcionamiento las relaciones del sistema con el entorno y las relaciones entre las diversas partes del sistema (sus subsistemas).

El concepto «evolución» está íntimamente relacionado con lo que sucede o acontece con las fronteras del sistema. Cuando éstas varían (se agrandan o retroceden, es decir, el sistema crece o se reduce), se puede decir que el sistema evo-

luciona. Pero también es posible hablar de evolución de un sistema cuando produce un cambio relevante en las características esenciales de su estructura. Por último, es factible hablar de evolución cuando se produce una modificación esencial en el funcionamiento del sistema. En suma, la evolución tiene lugar cuando suceden cambios en la estructura o el funcionamiento del sistema, cambios que suelen surgir como consecuencia de previas modificaciones del entorno de éste.

## 1.2. La empresa como sistema. Propiedades

Toda empresa es un sistema en continua interacción con su entorno. En ella encontramos una gran variedad de elementos (humanos, materiales, inmateriales, decisionales, financieros, etc.) que interactúan para el logro de unos objetivos (beneficio, crecimiento, calidad...) conforme a una determinada organización y gestión.

La empresa como sistema se relaciona hacia el exterior con su entorno, con el que mantiene relaciones continuas: de él recibe entradas en forma de recursos de todo tipo (humanos, financieros, materias primas...) que mediante transformaciones internas transforma en resultados que envía al entorno. En su interior los elementos que componen el sistema son dinámicos e interactúan entre sí, y suelen

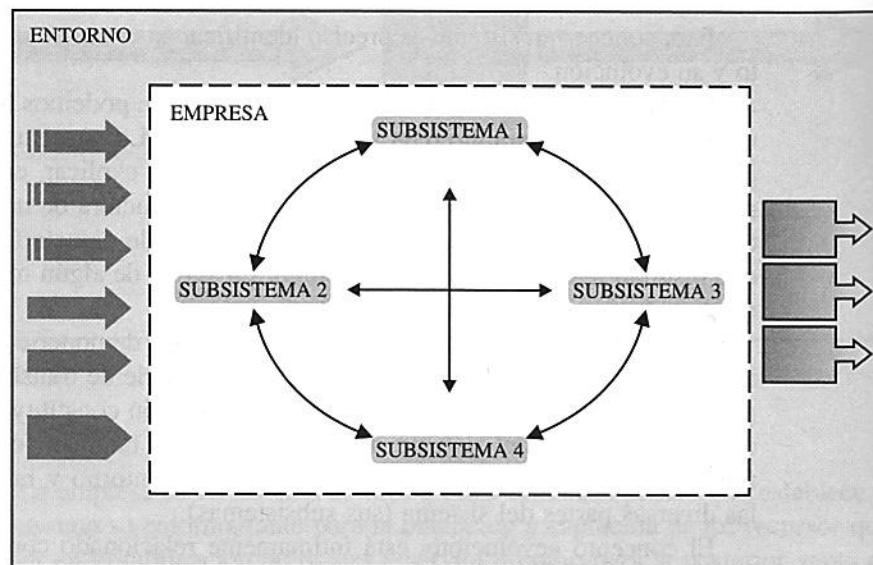


Figura 3.3. Empresa y entorno.

## La actividad de la empresa: sistema, negocios y estrategias

El sistema cuando se modifica su estructura. Por una modificación esencial tiene lugar cuando el sistema, cambios que suelen tener lugar en el entorno de éste.

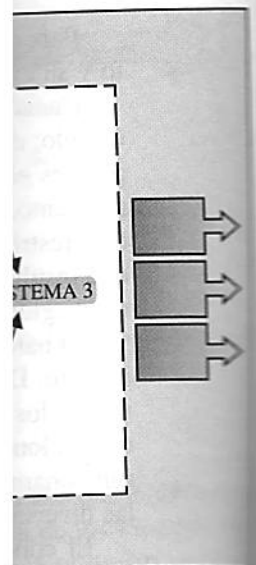
### Propiedades

El sistema interactúa con su entorno. En ella intervienen recursos materiales, inmateriales, y se definen un conjunto de unos objetivos y una estructura organizativa y operativa. El sistema interactúa con su entorno, con los recursos y se transforma mediante transformaciones. En su interior los subsistemas actúan entre sí, y suelen

formar subsistemas interconectados cuyas funciones y comportamientos vienen determinados por las características generales del propio sistema pero cuyos elementos y funciones tienen identidad y naturaleza propias: subsistema financiero, de producción, comercial, etc.

El sistema empresa tiene una serie de **propiedades** que le confieren unas características especiales:

1. Es un **sistema abierto**: mantiene interacciones de carácter dinámico con su entorno, recibiendo diferentes flujos de entradas, que transforma en su interior y salen en forma de bienes y/o servicios. Por ser un sistema abierto, tiene necesidad de adaptarse a los cambios del entorno. Por ejemplo, cambios en su estructura organizativa.
2. Es un **sistema artificial**: está creada por seres humanos, por lo que se puede diseñar para una variedad muy amplia de objetivos, que por ejemplo no siguen los modelos típicos de los sistemas biológicos.
3. Es un **sistema fronterizo**: tiene límites, lo que permite distinguir entre sistema cerrado y sistema abierto, pues el primero tiene límites rígidos e impenetrables. Gracias a estos límites demarcamos el campo específico de cada empresa. Las fronteras establecen el ámbito de dominio de cada empresa, que viene determinado por las funciones propias y las actividades de cada una. Las líneas fronterizas a las que nos venimos refiriendo reciben el nombre de interfase, que sirve para comprender la relación fronteriza de las empresas.
4. Es un **sistema con estructura jerárquica**: la empresa tiene diferentes jerarquías, por ejemplo, con respecto al personal o los grupos, o incluso entre los mismos subsistemas, lo que permite coordinar sus actividades y procesos.
5. Desarrolla **entropía negativa**: la entropía en los sistemas cerrados es un movimiento hacia el desorden, ausencia de transformaciones de recursos y muerte del sistema. La empresa como sistema abierto tiene la posibilidad de convertir la entropía en entropía negativa, esto es, coger los recursos oportunos del entorno para readaptar el sistema evitando la entropía. El paso de entropía a entropía negativa es una graduación de niveles según la cual sólo existe la entropía cuando desaparece la empresa.
6. El sistema **persigue un equilibrio dinámico**: los diferentes subsistemas han conseguido una interacción entre ellos, que intenta que el sistema rinda lo mejor posible, puesto que persigue un constante ajuste entre las fuerzas internas de la empresa y su entorno. En la empresa no podemos hablar del concepto de «homeostasis», porque éste se refiere únicamente al equilibrio estable del sistema en términos absolutos, y esto sólo se da





en los organismos biológicos y no en la empresa como sistema abierto. Es entonces más correcto hablar de equilibrio dinámico, porque el sistema permanece en equilibrio a través del flujo continuo de materiales, energía e información. El equilibrio dinámico es posible gracias a otra característica, ya estudiada, llamada mecanismo de retroalimentación. El sistema recibe continuamente información del entorno, lo que le permite ajustarse a las variaciones que le pueden afectar. La retroalimentación puede ser tanto positiva como negativa, que es la que informa al sistema de que va desviándose de su trayectoria marcada de acuerdo con los fines de la empresa. Esta propiedad es muy importante en esta clase de sistemas, que deben recibir continuamente información del entorno para ir adaptándose.

7. Es un **sistema equifinalista**: se puede llegar a un mismo resultado por caminos distintos.
8. Es un **sistema teleológico**: está orientado a unos fines, como ya vimos en el primer capítulo.

### 1.3. Concepto de modelo

Conocer el sistema, la realidad, en que uno se desenvuelve y del cual es o puede ser parte es fundamental para comprender su rol y sobrevivir. Sucede no obstante que algunos sistemas son de tal envergadura que resulta difícil su comprensión directa, por lo que tenemos que hacer una representación de ellos. España como entidad geográfica es un sistema, pero para poderla estudiar y abarcar en su totalidad en esta tarea usamos un mapa físico o geográfico, que no es más que una representación a escala de todos sus elementos y las interconexiones entre ellos: ríos, valles, montañas y otros accidentes geográficos. También España es una realidad política y administrativa formada por ciudades, pueblos, provincias y comunidades autónomas, que podemos representar a través de un mapa político o administrativo; o podemos centrarnos en su red de comunicaciones por carretera que representamos por un mapa de carreteras. A estas y a todas las representaciones de un sistema real se les denominan modelos; lo que sucede es que un mismo sistema se puede representar, como acabamos de ver con el caso de España, de muy diversas maneras según los elementos y sus interacciones que queramos estudiar.

Un **modelo** es cualquier representación simplificada de un sistema real, ya sea mental o física, expresada en forma verbal, gráfica o matemática. La finalidad de cualquier modelo es simular el comportamiento del sistema en función de ciertos objetivos y considerando determinados recursos. Esencialmente la uti-

lidad del modelo es para que quien lo utiliza pueda conocer el sistema y actuar sobre él según sus propósitos. Así, por ejemplo, el cuerpo humano es un sistema, y, según lo utilice un médico, un artista o cualquier otro interesado, lo representará de una manera u otra. Por tanto, un sistema puede ser representado por una variedad de modelos que serán siempre útiles en la medida en que en su construcción se recojan aquellos elementos e interacciones que sirvan a su propósito. La clave para que un modelo sea realmente útil está en seleccionar los elementos más importantes del sistema y establecer sus relaciones.

La finalidad de cualquier modelo es la de simular el comportamiento de un sistema en función de ciertos objetivos (los que se persigan en el estudio del sistema real) y considerando los recursos disponibles para su elaboración.

## 2 LA EMPRESA Y SUS SUBSISTEMAS

Para comprender el carácter sistémico de la empresa es preciso acudir a los conocimientos que proporciona la teoría general de sistemas. En este sentido es célebre la frase de Beer (1974): «la naturaleza es una unidad indivisible, pero, a los fines de la investigación, el hombre debe fragmentarla». Las limitaciones del ser humano para poder comprenderlo todo de forma simultánea nos llevan a crear divisiones o campos para el estudio que, a su vez, han de ser divididos en conceptos más pequeños. Este proceso continúa hasta que conseguimos unidades que podemos analizar y modelizar.

Al dividir la empresa en diversos subsistemas, pueden adoptarse diferentes enfoques, que resultan totalmente correctos. En los siguientes párrafos se presentan diversos enfoques a la hora de agrupar sus elementos en subsistemas: *pragmático, por niveles, por procesos, por agrupaciones y tradicional de estudio*, que darán lugar a distintas pero complementarias clasificaciones.

### 2.1. Enfoque pragmático

El **enfoque pragmático** distingue dentro del sistema empresa distintos sistemas o subsistemas:

- **Sistema real.** Que contiene a su vez los subsistemas de aprovisionamiento, producción, comercial y de personal.
- **Sistema financiero.** Que a su vez puede contener otros subsistemas: tesorería, inversión, etc.