

RA  
971  
. T75  
1991

**Universitat de Barcelona.**

**Facultat de Ciències Econòmiques i Empresariales.**

**DIRECCION DE EMPRESAS EN EL SECTOR  
SERVICIOS, CONSIDERACION ESPECIAL DEL SECTOR SANITARIO.**

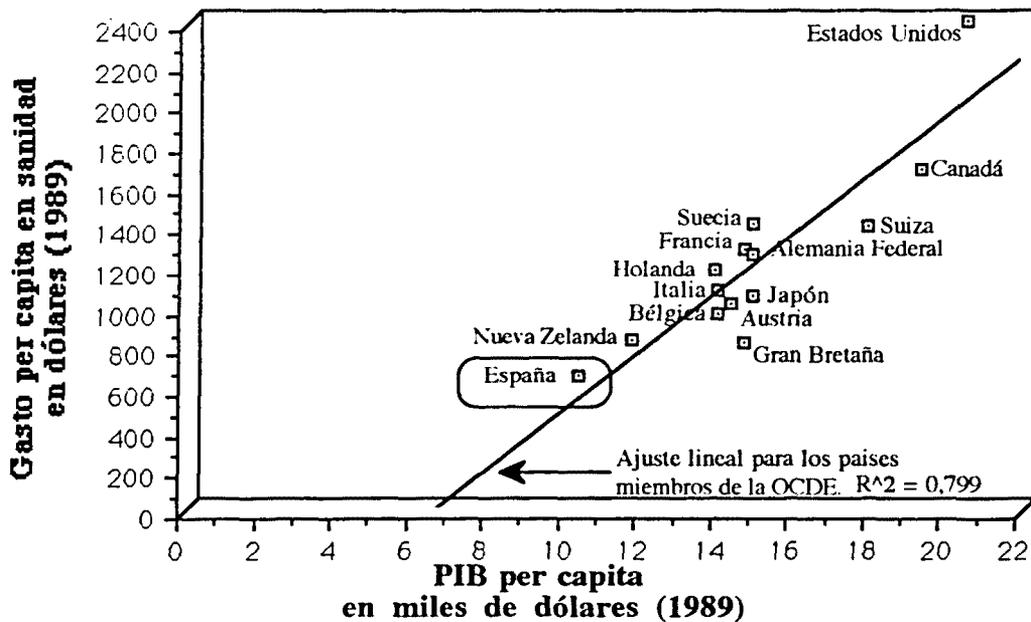
**TESIS DOCTORAL.**

**Xavier Ma. Triadó i Ivern.**

**Tesis Doctoral dirigida por:  
Dr. D. Francisco Tarragó Sabaté.**

## I.- Presentación.

El volumen de gasto realizado por los países desarrollados en el sector de la sanidad está siendo cada vez mayor dentro de las economías occidentales. Es por ello que los economistas, quienes le habían prestado poca atención hasta hace relativamente pocos años, han comenzado a mostrar su interés por el sector. El gasto en sanidad ha sido creciente, aunque con desiguales ritmos, para los distintos países desarrollados.



Fuente: The Economist. (OCDE, Health Care Financing Administration) y elaboración propia.

La figura adjunta pone de manifiesto la situación de los principales países, con base en criterios de riqueza nacional. Así se puede observar que la sanidad es, como señala el profesor Newhouse<sup>1</sup>, en cierto modo un bien de lujo: el país más rico es quien más renta le dedica.

Este interesante y emergente sector está compuesto por multitud de empresas, las cuales proveen el servicio sanitario a toda la población. La empresa sanitaria puede ser considerada como una de las más completas y complejas organizaciones por la diferenciación de categorías y funciones profesionales que en ella se advierten. Junto al equipo médico, de enfermería y asistencial son identificables actividades que tienen que ver con el alojamiento, la manutención, limpieza, lavandería o esterilización del hospital; sin olvidar ni las relaciones de tipo financiero y contable ni las relaciones públicas y de comunicación, sin las cuales no podrían subsistir<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Se recogen algunas ideas del profesor de Harvard University J. Newhouse en el artículo "How to Upset a Market Stall" del servicio monográfico preparado por la revista **The Economist**, 6 de julio de 1991, bajo el título "Surgery Needed".

<sup>2</sup> Tarragó Sabaté, F. "La Gestión Profesional en la Empresa Hospitalaria" en **Labor Hospitalaria**. Volumen XVII. Número 197. Julio-Septiembre 1985. Páginas 138-144.

La actividad productiva realizada en un hospital puede entenderse, como señalan Kast y Rosenzweig<sup>3</sup>, como un "taller de reparaciones", donde el paciente recibe un "servicio a la carta" según sus necesidades particulares. Sin embargo nosotros entendemos que una empresa sanitaria es mucho más que un "taller" donde se recupera la salud deteriorada. Es una completa empresa de servicios en la cual se prestan todas las atenciones necesarias al paciente hasta devolverle el máximo grado posible de la salud perdida o deteriorada.

La consideración de la empresa sanitaria dentro del sector servicios facilitará, pues, la correcta organización del proceso productivo y de distribución que estas realizan. Una incorrecta identificación de las variables relevantes, la omisión de alguna de ellas o una errónea ponderación de las mismas dará como resultado ineficiencias productivas o de distribución, que se traducirán en desviaciones sobre los costes previstos o pérdidas de competitividad en el mercado sanitario. De ahí la importancia de que una organización sanitaria se plantee la utilización de los instrumentos más adecuados para las funciones a realizar y la elección de un método de control, teniendo en cuenta que opera en un entorno de servicios.

La variable fundamental, para la empresa sanitaria, entendemos que se encuentra en el nivel cualitativo del servicio

---

<sup>3</sup> Kast, F. E. y Rosenzweig, J. E. **Administración en las Organizaciones. Un Enfoque de Sistemas.** Ed. McGraw-Hill, Mexico, 1979. Páginas 559 y ss.

prestado, pudiendo contribuir a incrementar dicho índice de calidad el empleo de ciertas tecnologías que hagan más preciso, más fiable y fácil el diagnóstico de la enfermedad y su posterior tratamiento, lo cual facilita una más rápida y mejor recuperación. Esta calidad de servicio se entiende tanto desde una óptica interna -como conformidad con las especificaciones iniciales haciendo las cosas bien desde el principio- como desde la externa, buscando un mayor grado de satisfacción a las diversas necesidades del consumidor. Cuando la calidad prevista coincide con la calidad conseguida y ambas con la calidad percibida por el cliente (ver figura a) el servicio suministrado será considerado de calidad. En caso contrario las desviaciones entre las tres áreas delimitarán los campos de corrección.

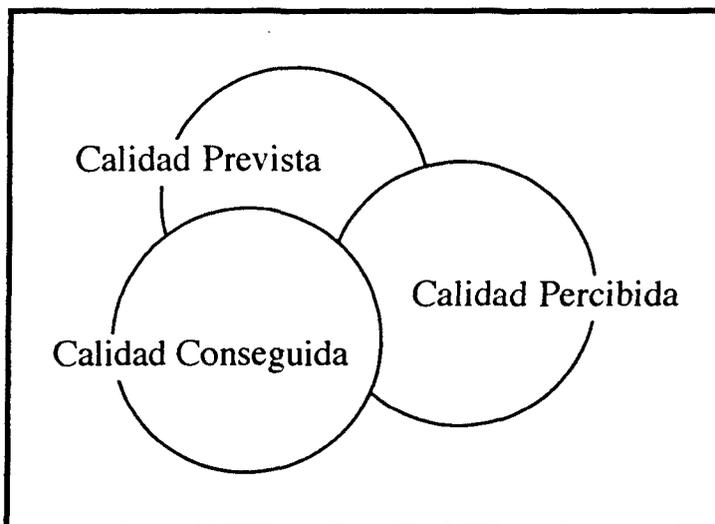


figura a

La contribución de una determinada tecnología al incremento del nivel cualitativo vendrá condicionada por el uso que de ella se

haga, fruto de la concepción que la institución tenga de esa innovación en concreto, y por su efecto sobre las variables básicas de la calidad del servicio como son la responsabilidad, la formalidad, la competencia y la seguridad. La incorporación de una determinada innovación tecnológica podrá alterar el nivel de calidad distribuida a través de las variables internas de la empresa hospitalaria. Es decir, a través de su impacto en la estructura de personal, en la producción, en su localización, o de otras como la eficiencia clínica, la viabilidad económica, el grado de servicialidad logrado o su horizonte de obsolescencia. Sin embargo éstas variables internas vienen influidas a su vez por fuerzas provenientes del exterior a través de la legislación aplicable o del influjo comercial que tanto los fabricantes como los comercializadores de la innovación ejercen para su generalización en el mercado de la salud.

Este trabajo trata de evaluar la contribución al incremento cualitativo de dos innovaciones concretas del diagnóstico por imágenes como son el Tomógrafo Axial Computerizado y la Resonancia Magnética Nuclear. De dicho estudio se desprenden seis conclusiones, apuntadas en el último de los capítulos bajo un idea común: la innovación tecnológica no implica una mejora cualitativa por sí misma pero, si la tecnología introducida facilita el desarrollo del proceso asistencial y es integrada por la organización, puede ser causa de mejoras en el nivel cualitativo del servicio distribuido.

## **II.- Agradecimientos.**

En la realización de un trabajo de investigación, como es el caso de una tesis doctoral, es imprescindible contar con un equipo de personas que alienten y estimulen la labor que se realiza a la vez que sirvan de piedra de toque de las ideas que van surgiendo, con intención de contrastarlas y mejorarlas.

En el caso de ésta tesis doctoral quiero agradecer al Doctor D. Francisco Tarragó Sabaté, Catedrático de Organización de Empresas del Departamento de Economía y Organización de Empresas de la Universidad de Barcelona, todo el tiempo que me ha dedicado tanto personalmente como facilitándome algunas entrevistas con expertos en la materia. Además, no sólo ha dirigido el trabajo sino también la tarea de reforzamiento de conceptos y la forma de plasmarlos por escrito, asumiendo por mi parte todos los errores y inexactitudes que hayan quedado por corregir. También quiero agradecer al Dr. Guillem López, profesor del Departamento de Hacienda Pública, el tiempo dedicado, las buenas ideas sugeridas así como algunas interesantes reflexiones sobre el texto. A los Drs. Josep Valor y Luis Ma. Huete, del Instituto Superior de Estudios de la Empresa, quienes han indicado interesantes reflexiones y facilitado bibliografía al comienzo del trabajo.

De entre todas las personas que amablemente han atendido mi petición de consejo me gustaría resaltar a la Dra. Alicia Granados, Subdirectora General de Programación Sanitaria del Departament de Sanitat que ha facilitado datos importantes para el desarrollo del estudio empírico y criticó de forma constructiva parte del trabajo, sugiriendo algunas mejoras al texto inicial. Al igual, el Dr. Jesus Longo, de la Clínica Universitaria de Navarra ha ayudado a la comprensión de algunos aspectos técnicos de la ciencia radiológica. La Dra. Tesesa de Pedro, del Hospital Virgen del Camino de Pamplona, y la Sra. Carmen Plaza de Barreneche, de la Clínica Tres Torres, han permitido contrastar la implantación en sus instituciones de programas de calidad y han aportando su experiencia personal en este campo. Diversas conversaciones con el personal médico han facilitado la comprensión del papel de la calidad. Entre ellas quiero destacar a la Dra. Rosa Sunyol, jefe del Departamento de Control de Calidad del hospital San Pablo de Barcelona, y a la Sra. Virtudes Pacheco, directora del Servicio de Atención al Usuario, quienes me expusieron el trabajo que estaban realizando en su institución desde un punto de vista médico y de enfermería.

No quiero terminar este apartado sin dar las más sinceras gracias a todos los que han colaborado en la cumplimentación de las encuestas y se prestaron a entrevistarse, así como el tiempo dedicado a aclarar y matizar los conceptos sobre los que se les cuestionó. Por último una mención singular a la secretaria del departamento, Sra. Ángela Moreno, por la paciencia que ha tenido durante todo el proceso de desarrollo del trabajo.

### **III.- Índice General.**

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| I.- Presentación .....            | i    |
| II.- Agradecimientos .....        | vi   |
| III.- Índice General.....         | viii |
| IV.- Índice de Tablas.....        | xii  |
| V.- Índice de Ilustraciones ..... | xiii |

## ***PARTE I***

### **CAPÍTULO I**

#### **INTRODUCCIÓN.**

|  |    |
|--|----|
| 1.1.- Resumen de la Investigación.....         | 2  |
| 1.2.- Justificación del Estudio.....           | 11 |
| 1.3.- Trabajo Empírico .....                   | 14 |
| 1.4.- Aplicaciones Futuras .....               | 16 |
| 1.5.- Algunas Precisiones Terminológicas ..... | 17 |

## **CAPÍTULO II.**

### **EL HOSPITAL COMO EMPRESA DE SERVICIOS.**

|   |    |
|---|----|
| 2.1.- Introducción.....   | 22 |
| 2.2.- Delimitación del concepto de servicio<br>y de empresa de servicios.....         | 24 |
| 2.3.- La empresa sanitaria como<br>empresa de servicios.....                          | 42 |
| 2.4.- Peculiaridades de las empresas hospitalarias<br>como empresas de servicios..... | 59 |
| 2.5.- Anexo y Bibliografía.....   | 78 |

## ***PARTE II***

### **CAPÍTULO III.**

#### **LA CALIDAD EN LA EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS.**

|   |     |
|---|-----|
| 3.1.- Introducción.....   | 91  |
| 3.2.- El concepto de calidad y su control .....                 | 93  |
| 3.3.- La calidad en las empresas de servicios.....              | 104 |
| 3.4.- El papel de la calidad en las<br>empresas sanitarias..... | 114 |
| 3.5.- Bibliografía.....   | 126 |

## **CAPÍTULO IV.**

### **INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA EMPRESA SANITARIA.**

|   |     |
|---|-----|
| 4.1.- Introducción.....   | 132 |
| 4.2.- Tecnología y tipos de Organización.....   | 133 |
| 4.3.- Modelo Global de Evaluación del Impacto<br>Cualitativo de una Innovación Tecnológica:<br>Formulación esquemática..... | 145 |
| 4.4.- Componentes del Modelo Global de<br>Evaluación del Impacto Cualitativo de<br>una Innovación Tecnológica.....          | 155 |
| 4.5.- Anexo y Bibliografía.....   | 204 |

## ***PARTE III***

### **CAPÍTULO V**

#### **INNOVACIÓN TECNOLÓGICA SANITARIA EN CATALUNYA.**

|  |     |
|--|-----|
| 5.1.- Introducción.....  | 217 |
| 5.2.- Evaluación del Modelo Global del Impacto<br>Cualitativo de la Innovación Tecnológica<br>en Cataluña..... | 220 |

|   |     |
|---|-----|
| 5.3.- Resultados de la Aplicación<br>del Modelo a Cataluña..... | 225 |
| 5.4.- Anexo y Bibliografía .....                                | 267 |

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES Y BIBLIOGRAFÍA GENERAL.**

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 6.1.- Introducción .....             | 282 |
| 6.2.- Conclusiones de la Tesis ..... | 284 |
| 6.3.- Bibliografía General .....     | 308 |
| 6.4.- Anexo estadístico.....         | 324 |

## IV.- Índice de Tablas.

|   |         |
|---|---------|
| Definición de los principales conceptos relativos a las empresas de bienes y de servicios.....  | 64      |
| Características diferenciales de los servicios.....   | 65      |
| Distribución sectorial del empleo en la OCDE.....   | 82      |
| Aparatos de Tomografía Axial Computerizada y de Resonancia Magnética instalados en España ..... | 182     |
| Personal empleado en los servicios de diagnóstico por imágenes .....                            | 227     |
| Evolución en la implantación de Tomógrafos Computerizados actualmente en funcionamiento .....   | 236     |
| Producción de los equipos de TAC.....   | 242     |
| Duración de pruebas TAC.....  | 249     |
| Procedencia de los pacientes usuarios del TAC .....   | 250     |
| Datos descriptivos del equipo medio (TAC) .....   | 251     |
| Estructura de costes del equipo TAC estándar.....   | 254-255 |

## V.- Índice de Ilustraciones.

|   |     |
|---|-----|
| Sanidad y Riqueza en la OCDE.....   | i   |
| Costes de la sanidad en la OCDE.....  | 11  |
| Matriz de posicionamiento para<br>empresas del sector servicios .....                     | 34  |
| Esquema de relaciones entre factores de<br>una empresa de servicios sanitarios .....      | 51  |
| Matriz posicional de empresas de servicios.....   | 54  |
| Relación producto-cliente.....  | 61  |
| Estructura de empleo en España.....   | 80  |
| Población empleada en el sector servicios .....   | 81  |
| Relación entre Calidad-Valor-Sacrificio en<br>empresas de servicios.....                  | 100 |
| Modelo conceptual de calidad del servicio.....  | 108 |
| Modelo global de evaluación del impacto<br>cualitativo de una innovación tecnológica..... | 150 |
| Relación tecnología-calidad en la empresa<br>sanitaria: variables de control .....        | 164 |

|   |     |
|---|-----|
| Esquema de relaciones productor-consumidor.....   | 199 |
| Evolución de producción (TAC 1988-90) .....   | 232 |
| Distribución de Tomógrafos Computerizados<br>en Cataluña.....                                   | 234 |
| Evolución de costes de adquisición de los<br>equipos de diagnóstico por Imágenes (1984-90)..... | 237 |
| Principales motivos de repetición de puebas .....   | 239 |
| Días de utilización de los equipos TAC .....  | 240 |
| Horas de utilización de los equipos TAC .....   | 241 |
| Distribución geográfica de equipos<br>TAC en Cataluña.....                                      | 244 |
| Distribución temporal de los equipos<br>TAC en Cataluña.....                                    | 257 |
| Reparto del mercado de centros<br>de Resonancia Magnética.....                                  | 264 |
| Reparto del mercado de centros de<br>Tomografía Axial Computerizada .....                       | 265 |

## **CAPÍTULO I**

### **Introducción.**

- 1.1.- Resumen de la Investigación.
- 1.2.- Justificación del Trabajo.
- 1.3.- Trabajo Empírico.
- 1.4.- Aplicaciones Futuras.
- 1.5.- Algunas Precisiones Terminológicas

## 1.1.- Resumen de la Investigación.

El objetivo de este trabajo es el *estudio de la alteración cualitativa producida en la empresa sanitaria por la introducción de una innovación tecnológica*. La incorporación de una nueva tecnología tiene efectos sobre toda la organización, en cuanto que potencialmente puede *incrementar la calidad* con la que se produce, aunque no tiene por qué ser así necesariamente, y alterar la *distribución del servicio* producido.

La empresa sanitaria debe ser considerada, en nuestra opinión, como una *empresa de servicios* dentro de la cual se desarrollan procesos muy diversos. Estos se pueden catalogar en cuatro grupos: procesos de fábrica, de tienda, de servicios en masa o de servicios profesionales, según se combinen las necesidades de personalización con el nivel de estandarización de la producción en curso. La empresa sanitaria pertenece al sector servicios, puesto que son organizaciones en las cuales las prestaciones realizadas están soportadas por elementos tangibles, pero la esencia de las cuales es prestar o ejecutar acciones -por parte del centro sanitario- hacia los pacientes con intención de recobrar o mejorar la salud deteriorada.

El *producto*, como se trasluce de lo ya expuesto, para éstas empresas es la *salud mejorada*, y goza de una doble caracterización:

por una parte es *intangible* y su provisión es instantánea, y existe, por otra parte, una *estrecha relación entre productor y proveedor*.

Decimos que es intangible en cuanto que el producto es la salud mejorada, que tanto el proveedor como el paciente quieren alcanzar, aunque sean tangibles parte de los procesos que permiten llegar a ella. Además cada proceso que se realiza es *personal*, es decir depende de las propias características del usuario del servicio, y siempre se "deja atrás", al ser sólo exteriorizables sus efectos. El servicio sanitario es también instantáneo: tan pronto como se produce es consumido.

En la empresa sanitaria es fundamental que todas las acciones realizadas garanticen un determinado nivel de calidad. Entendemos el concepto "calidad" no sólo en su acepción terapéutica, sino como *calidad asistencial*. El nivel de calidad asistencial se fundamenta en que el proceso productivo haya sido realizado correctamente, pero si la distribución del servicio no se realiza de forma adecuada el nivel cualitativo de la producción de verá rebajado. Es por ello que para la determinación del nivel asistencial consideramos, junto con las *operaciones técnicas*, todas las *interacciones* y *encuentros* que tienen lugar entre proveedor y usuario del servicio sanitario. La relación entre proveedor, ya sea el médico, el asistente u otro personal, y el usuario del servicio es especialmente estrecha en estas empresas, dado que la actividad productiva se realiza sobre el propio paciente.

¿Qué tipo de empresas de servicios son las empresas sanitarias? Siguiendo la taxonomía propuesta por P. Mills las

clasificaremos como *organizaciones interactivas de personal*, ya que se caracterizan por su incierto y complejo entorno, que redundará en la difícil interpretación de los problemas existentes. Junto a ello, también les caracterizan la falta de capacidad para el autocontrol y la escasa posibilidad para la identificación de problemas por parte del paciente, quien carece de los conocimientos necesarios o habilidades precisas para hacerlo por sí mismo. Es necesaria la intervención del proveedor que le guíe, con el fin de realizar la elección correcta. Además en sanidad el proveedor no es único, porque el trabajo realizado sobre un paciente raramente es una labor individual, sino tarea de todo un *equipo*.

La calidad es uno de los conceptos básicos para toda empresa de servicios, sobre el cual se deberá apoyar su diseño productivo. Su control permitirá mantener un constante nivel cualitativo, de acuerdo con un estándar prefijado, a lo largo del proceso productivo. Esta calidad del servicio se apoya en diez *determinantes* como son la formalidad, la competencia, la cortesía, la responsabilidad, la accesibilidad, la comunicación, la credibilidad, la seguridad, la comprensión y la tangibilidad. Estos diez conceptos determinarán el grado de calidad con que una empresa sanitaria produce y distribuye sus servicios al colectivo de usuarios. Cuanto mayor sea el *nivel de calidad* que el cliente percibe como realizada, basada lógicamente en datos objetivos, y menor sea el *nivel de sacrificio* para obtener el servicio deseado mayor será el *valor atribuido* por el consumidor.

Garantizar la calidad en la empresa sanitaria adolece de una dificultad adicional sobre otras empresas por:

- El *material* que se utiliza es siempre defectuoso, en mayor o menor grado, y es tratado por distintos profesionales que interaccionan continuamente con él mientras está en tratamiento.
- No todas las acciones realizadas por el paciente *son identificadas* en los términos adecuados, ya sea por el desconocimiento del proceso o por dificultades puntuales del caso.
- El *instrumental técnico y humano* que sería el adecuado no siempre es accesible.

Podemos preguntarnos, una vez conocidas las limitaciones de la empresas sanitaria como empresa de servicios: ¿Puede la tecnología incrementar o posibilitar el incremento de la calidad técnica y asistencial de estas empresas? La respuesta no es inmediata. Dependerá del tipo de organización, de la concepción que se tenga de la innovación y del fin con el que se emplee la tecnología el qua ésta se vincule con un nivel u otro de calidad asistencial y terapéutica en un centro sanitario. Con la adopción de una nueva tecnología se pueden perseguir distintas metas en el desarrollo del proceso productivo como pueden ser: mejoras en los tiempos, mayor precisión, ahorro de mano de obra, elevación del mínimo de calidad garantizado, etc... Además también las mejoras en el proceso de distribución o la expansión de las áreas de mercado así como el desarrollo de nuevas actividades, son otras metas a considerar. En definitiva se trata de identificar a una innovación tecnológica dentro de una triple posibilidad: como *instrumento de dominio*, como *arma estratégica* o como *elemento potenciador* de los recursos empleados. Según sea su consideración serán distintas las repercusiones sobre el nivel cualitativo de una institución.

Al margen de la *finalidad* con la que se adopte una innovación, el *empleo* que una institución haga de la tecnología podrá incidir con distinta fuerza sobre el nivel cualitativo. En sanidad casi todas las instituciones son simples usuarios de tecnología, modificándose en muy pocas ocasiones la estructura de la organización a consecuencia de su incorporación. Una tecnología no es eficiente por si misma, es decir la tecnología no goza de una '*bondad innata*' y por tanto su incorporación no implica necesariamente una mejora; dependerá de la combinación con los factores físicos y organizativos que integren la institución sanitaria. Para que la mejora cualitativa tenga lugar, estos factores con los que se interrelacionan y de los cuales depende su efectividad, pueden ser agrupados en dos áreas: una *interna* y otra *externa*. Sobre las primeras la empresa tiene capacidad de influencia y alteración. Sobre las segundas sus posibilidades son mucho menores, mezclándose su efecto con las variables de entorno.

Como variables internas consideramos:

- El *personal*, que desarrolla su trabajo en la empresa. Realiza el contacto entre proveedor y usuario y la individualización en el trato con el paciente, fundamentos sobre los que se apoya la empresa de servicios. Además es quien maneja la tecnología incorporada por la institución.
- El *producto*, como resultante del proceso, que se verá afectado por la innovación tanto a nivel de producción como de distribución.

- La *localización* de la innovación, en cuanto limitará la oferta productiva -tanto material como laboral-, las necesidades potenciales latentes en cada mercado y la vinculación de la innovación con las tecnologías ya existentes.
- Las *variables de certeza* se encuentran a caballo entre lo interno y lo externo, y entre ellas se encuentran la eficacia clínica, la viabilidad económica, el grado de servicialidad distribuido y el horizonte de obsolescencia de la innovación tecnológica.

Además, como variables externas destacaremos:

- La *legislación* que regula las actividades desarrolladas y permite la implantación de nuevas tecnologías buscando una correcta instalación del equipo y una seguridad en su empleo.
- La *presión comercial* que los fabricantes, o los comerciales, de la innovación realizan en el mercado con el fin de generalizar aquello que desarrollaron.

La correcta planificación y coordinación de las variables internas y de las externas, en la medida en que sea posible, permitirá un mayor efecto de la innovación sobre el nivel cualitativo alcanzado por la institución sanitaria.

Refiriéndonos al *Tomógrafo Axial Computerizado* (TAC) y a la *Resonancia Magnética Nuclear* (RMN) como dos innovaciones concretas dentro del diagnóstico por imágenes debemos destacar su

generalización durante los últimos años. En Cataluña han sido veintisiete los centros que han adoptado la innovación TAC, y otros cinco están en proceso de implantación. Parece que esta innovación ha ayudado a elevar la calidad técnica de los centros sanitarios. Prueba de ello es la opinión favorable del jefe de servicio del 86,7% de los centros encuestados y la evolución del volumen de pruebas realizadas, así como la intensiva utilización de estos equipos (con un empleo medio de 12,13h/día durante 5,6 días a la semana). Este incremento del nivel cualitativo desde un punto de vista técnico se puede concretar en tres puntos:

- Mejora en el tiempo de diagnóstico, puesto que permite *identificar más claramente las causas y factores motivantes* de la enfermedad.
- *Rebaja en los costes asistenciales*, al aminorar la estancia media o el número de pruebas necesarias para el correcto diagnóstico.
- Es *completadora de otras tecnologías* de diagnóstico preexistentes, a la vez que amplía las posibilidades de estudio radiológico evitando molestas preparaciones para la obtención de imágenes suficientemente contrastadas.

En el estudio no se ha puesto de manifiesto que la introducción de este tipo de innovaciones haya supuesto mejoras significantes en la distribución del servicio. En la mayoría de los casos los centros que han incorporado la innovación sólo se han planteado la *innovación como respuesta a una necesidad técnica*, y no han aprovechado ni las posibilidades de ordenación de operaciones ni

de mejora en la distribución. Sin embargo al cuestionarles sobre sus posibilidades casi todos han respondido afirmativamente.

La incorporación de éstas tecnologías ha provocado alteraciones en el *nivel de cualificación del personal*, al incrementar más el número de Radiólogos, Neuroradiólogos, ATS o ATR's que el resto de personal. Una nueva tecnología como el TAC posibilita trabajar mejor en *equipo*, fomentar el *prestigio* del centro sanitario y facilita el desarrollo de nuevas *líneas de investigación*. Los tres elementos son favorables para la *motivación profesional* del personal empleado, siempre y cuando la dirección del centro sepa desarrollarlo de manera adecuada.

La *ubicación de los equipos* ha seguido un comportamiento parecido al poblacional, localizándose principalmente en los núcleos urbanos grandes (en Barcelona el 82,9% de los equipos TAC y el 100% de los RMN).

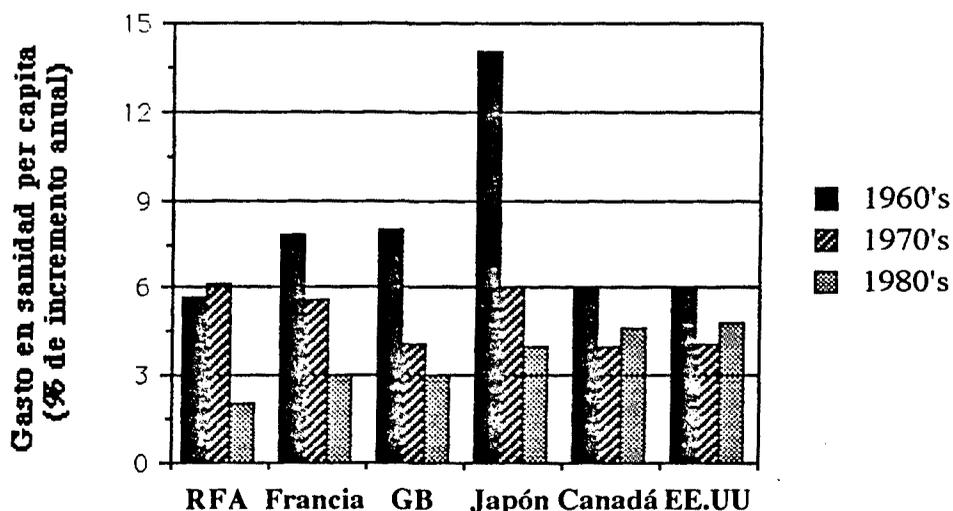
Los resultados obtenidos del estudio realizado muestran que las tecnologías TAC y RMN han colaborado poco en la mejora de la *calidad asistencial* de las empresas sanitarias catalanas, tal vez como consecuencia de otros problemas más urgentes en materia sanitaria y de una falta de identificación de los elementos indicados para hacerlo. Su incorporación se ha basado en necesidades técnicas de diagnóstico, olvidando la traducción asistencial que una innovación puede ofrecer. Aprovechar el momento de incorporación de *nuevos equipos* para mejorar el *servicio distribuido* equivale a mejorar todo el proceso, porque el último paso de la producción es la distribución, y para estas

empresas producción y distribución son inseparables. Además se dejan escapar oportunidades para *mejorar y motivar en el trabajo* del personal empleado así como *rediseñar el proceso*, contando con las modificaciones que la tecnología producirá tanto a nivel de empresa como de sector económico.

Para finalizar este breve resumen de la investigación realizada queremos puntualizar que la muestra de Tomógafos abarca centros sanitarios públicos y privados, en proporciones representativas de la población. Por el contrario, y en referencia a los centros de Resonancia Magnética Nuclear y tal como ya queda indicado a lo largo del trabajo, la baja proporción de respuestas y la casi totalidad propiedad privada hacen que los resultados obtenidos deban ser tomados con cautela.

## 1.2.- Justificación del Trabajo.

El gasto de las economías occidentales en sanidad ha sido importante en los últimos años. El gráfico adjunto muestra el porcentaje de incremento que para las tres últimas décadas han experimentado los países más avanzados, como porcentaje del gasto público. Este crecimiento es consecuencia de la más amplia provisión de salud, del incremento del número de enfermos crónicos en tratamiento y de la incorporación de nuevas y costosas tecnologías a la producción.



Fuente: J.Newhouse (Harvard University).  
The Economist.

Sin embargo la satisfacción de los usuarios de los servicios sanitarios no se ha visto modificada paralelamente al gasto realizado, aunque evidentemente la calidad técnica de la sanidad ha mejorado. La calidad asistencial es más que la simple dotación de los centros sanitarios con equipos e instrumental más capaces. Es necesaria una integración en las empresas sanitarias que las identifique como prestadoras de servicios, donde se combinen con el buen conocimiento médico las áreas empresariales de marketing, producción, financiación y personal.

Producir con calidad es caro. Este es el clásico trade-off entre costes y calidad con el que todos los directivos se encuentran. En el sector servicios hay demasiadas empresas que están preocupadas en la reducción de costes -que son susceptibles de medición- y sin embargo descuidan la ocasión de incrementar el valor de sus productos mediante el método de escuchar a sus clientes y así proporcionarles el servicio como ellos lo necesitan. El mensaje está claro y es también válido para la mayoría de empresas sanitarias, aunque en sanidad se da el agravante de que el cliente no conoce cual es el camino a seguir para recuperar la salud.

¿Hasta qué punto una innovación puede ayudar a recuperar la salud deteriorada o encontrar un mejor camino para conseguirlo? ¿Qué variables deben ser consideradas para analizar la validez de la innovación? ¿Cómo conocer la conveniencia de adopción de una innovación, tanto desde el punto de vista del productor como de los usuarios? Estas y otras preguntas derivadas de la consideración de conveniencia de una tecnología serán a las que intentaremos dar

respuesta con este trabajo. Para ello sentaremos unas bases teóricas donde apoyar el modelo de análisis, buscando una validación posteriormente para dos tecnologías en concreto: El Tomógrafo Axial Computerizado y La Resonancia Magnética Nuclear, como instrumentos del diagnóstico por imágenes.

### **1.3.- Trabajo Empírico.**

El trabajo empírico se ha centrado en el área geográfica de Cataluña. Se ha contado con la colaboración del sesenta por cien de los veintisiete centros sanitarios e institutos que tienen implantados equipos de Tomografía Axial Computerizada. También se ha contado con la colaboración de cuatro de los ocho centros que actualmente realizan pruebas con equipos de Resonancia Magnética Nuclear a nivel catalán.

El estudio ha tenido lugar durante el periodo comprendido entre los meses de diciembre de 1990 y abril de 1991. A todos los centros que realizan estas pruebas en Cataluña se les envió una encuesta semicerrada (puede consultarse el anexo al capítulo V) que fue confeccionada contando con la opinión de expertos en economía de la salud y la experiencia de estudios parecidos realizados en Estados Unidos por diversos autores de artículos de revistas médicas. Se realizó previamente una encuesta más abierta que se pasó a un veinte por cien de la muestra general que posteriormente sería sondeada.

Se ha intentado abarcar a la totalidad de la población mediante el envío de cuestionarios. A pesar de la intención, no ha sido posible obtener respuestas de todos los centros, pero el elevado porcentaje de

respuestas muestra el gran interés de los profesionales por este tipo de estudios. Queremos, sin embargo, remarcar la precaución que existe a la hora de colaborar aportando información. Además de las encuestas escritas, con la mayoría de centros sanitarios se ha realizado una entrevista personal con el jefe del servicio de radiología o el responsable del equipo de Tomografía o de Resonancia.

Toda la información obtenida ha sido procesada con el ordenador IBM 3090 de la Universidad de Barcelona, mediante la utilización del paquete informático SPSS-X (Statistical Packet for Social Science) versión 4.0. Para el tratamiento de información adicional o datos parciales se ha empleado software para un Apple-Macintosh.

Para una información más detallada sobre el trabajo empírico remitimos al lector al capítulo quinto de esta tesis doctoral, donde se exponen ampliamente los resultados obtenidos.

## **1.4.- Aplicaciones Futuras.**

El área de investigación de esta tesis doctoral conoce grandes posibilidades de aplicaciones en el futuro, desde la incorporación de tecnologías a los distintos niveles de intervención hasta la innovación impuesta por los sistemas expertos. Dentro del campo delimitado por este trabajo existe la posibilidad de ampliar el estudio a todo el estado español, pudiendo establecerse análisis parciales por comunidades autónomas o por sistemas de delegación de competencias. Cabe también la posibilidad de estudiar los efectos de una tecnología considerando una patología concreta, o ampliar el estudio para nuevos instrumentos como los litotriptores, los aceleradores lineales, u otros equipos para evaluar su impacto sobre la calidad asistencial.

Otro interesante campo se abre con la microcirugía y la incorporación de tecnología para el transplante de órganos, analizando cómo cada una de ellas, y el instrumental utilizado altera el nivel cualitativo de la asistencia sanitaria y cuál es el coste al que se logra. El análisis puede también hacerse más intensivamente sobre alguna de las variables que se han delimitado en el modelo.

## 1.5.- Algunas Precisiones Terminológicas.

Este breve apartado pretende delimitar algunos de los conceptos que se emplean en este trabajo con la intención de evitar aquellas interpretaciones equívocas a las que, por una interpretación distinta de la deseada por el autor, se podría llegar. No se intenta definir concepto a concepto, sino tan sólo delimitar aquellos que podrían ser confusos. Otros no se citarán aquí, por considerarse suficientemente claros en el contexto en que han sido expuestos.

En este trabajo se utiliza el concepto de empresa, de organización y de institución más o menos indistintamente al referirnos a la empresa sanitaria. Ello es así porque entendemos por *empresa* la obra o designio comenzado con resolución y llevado a efecto por la intervención de varias personas<sup>1</sup>. Por otra parte se dice que existe *organización* cuando varias personas desarrollan una acción asociada y coordinada, con un propósito de interés común. En la empresa sanitaria, tal y como se utilizan en el trabajo, uno y otro concepto vienen a coincidir aunque la acción asociada y la coordinación sean susceptibles de mejora, haciendo que el esfuerzo común sea todavía más eficaz; es decir que tenga lugar un efecto de

---

<sup>1</sup> Puede el lector consultar el artículo Tarragó Sabaté, F. "La Gestión Profesional en la Empresa Hospitalaria" en **Labor Hospitalaria**. Volumen XVII. Número 197. Julio-Septiembre 1985. Páginas 138-144.

sinergia mayor. La *institución* no será más que una concepción jurídica de estas acciones conjuntas, al igual que algunas veces nos referimos al hospital como concreción de un centro sanitario.

En el trabajo se encuadra a la empresa sanitaria dentro del *sector servicios* y se distinguen, en su proceso productivo y de distribución, de las *empresas de bienes*, o también llamadas empresas manufactureras<sup>2</sup>. En las empresas de servicios distinguiremos entre alto y bajo nivel de contacto, puesto que difieren considerablemente en términos de calidad de atributos. En servicios de bajo nivel de contacto *calidad* significa concordancia con las especificaciones. En servicios de alto nivel de contacto la concordancia no es suficiente, porque el encuentro humano no puede ser completamente especificado. El *encuentro* es el momento, circunstancia o entorno en el que servidor y usuario realizan un intercambio. Esta relación entre *servidor* y *proveedor*, de una parte, con el *usuario, consumidor* del servicio o *cliente* de la empresa -según se quiera ver- por otra, es de tal importancia que ha merecido el calificativo de "momento de la verdad" en la literatura sobre la materia (servicios)<sup>3</sup>.

Este intercambio entre proveedor y consumidor, en una empresa sanitaria, se realiza en base al producto y al proceso productivo. El *producto* de una empresa sanitaria, como ya se ha

---

<sup>2</sup> Podrá el lector encontrar una distinción entre los principales conceptos de estos tipos de empresas en las tablas 2.5 y 2.6, dentro del siguiente capítulo.

<sup>3</sup> Nos referimos al concepto introducido por J. Carlzon en su libro **Moments of Truth**, ed. Ballinger. New York, 1987.

dicho en el primer apartado de este capítulo, es la salud. No se entiende la salud como un concepto abstracto que provocaría una absoluta indefinición, sino como la salud recuperada o como salud mejorada. Esto es, el producto de la empresa sanitaria es la salud restablecida en el máximo grado posible. Entonces por actividad productiva entenderemos toda aquella actividad que tenga como fin el restablecimiento de la salud.

Sin embargo la empresa sanitaria no sólo produce salud, sino que debe realizar toda una serie de operaciones anejas que le corresponden indirectamente, como son la alimentación de los enfermos ingresados, la limpieza de los correspondientes locales, el mantenimiento de las instalaciones, etc... Todas ellas serán, en cuanto necesarias para el logro del fin principal, actividades productivas de la empresa sanitaria. Por ello denominaremos producto y actividad productiva tanto a las directamente relacionadas con la salud como a las que lo están indirectamente.

Con estas breves notas no hemos querido más que precisar algunos de los conceptos empleados en el presente trabajo. A nuestro entender es suficiente para que el lector pueda fácilmente adentrarse en el hilo argumental de esta tesis doctoral, donde los restantes conceptos van siendo suficientemente perfilados.



## **CAPÍTULO II.**

### **El Hospital como Empresa de Servicios.**

- 2.1.- Introducción.
- 2.2.- Delimitación del Concepto de Servicio y de Empresa de Servicios.
- 2.3.- La Empresa Sanitaria como Empresa de Servicios.
- 2.4.- Peculiaridades de las Empresas Hospitalarias como Empresas de Servicios.
- 2.5.- Anexo y Bibliografía.

## **2.1.- Introducción.**

En el segundo capítulo de esta tesis doctoral pretendemos enmarcar las empresas sanitarias en el cuadro general de las empresas de servicios. Para cualquier empresa, cualquiera que sea el sector de actividad al que pertenezca, es importante producir y hacerlo con los niveles cualitativos más elevados posibles; pero para las empresas de servicios esto lo consideramos fundamental.

A fin de mejor afrontar el estudio de nuestro tema, comenzamos por precisar, qué entendemos por servicio y qué es, por tanto, una empresa de servicios. Una vez aclarado este punto abordamos aquellos rasgos que son distintivos para este tipo de empresas. Tras la consideración de las variables identificativas más relevantes formulamos una doble tipología clasificadora para las diversas empresas que integran el sector de servicios. El correcto posicionamiento de las organizaciones sanitarias facilitará la identificación de los instrumentos pertinentes a utilizar en su gestión, particularizando los más adecuados para dichas empresas, y distinguiéndoles de aquellos que son comunes a todas las empresas de servicios.

Un enfoque más de cerca permite encuadrar las empresas de servicios sanitarios en cada uno de los modelos identificativos de empresas de servicios -como se verá en el primer epígrafe de este capítulo- así como concretar las variables enunciadas anteriormente a nivel general.

Este segundo apartado introduce un detallado análisis, de las organizaciones que operan en el campo sanitario, a la luz del esquema identificativo para las empresas de servicios antes enunciado. La concreción de alguno de los rasgos mencionados en el primer apartado ayudará a completar el estudio comenzado.

Un tercer apartado recoge las peculiaridades que singularizan a las empresas sanitarias de otras empresas de servicios. De ellas se derivan algunos esquemas organizativos, de gestión y control propios de un compañía dedicada a la prestación de servicios o exclusivos de empresas de servicios sanitarios.

## **2.2.- Delimitación del Concepto de Servicio y de Empresa de Servicios.**

A lo largo de los últimos lustros las economías occidentales han sufrido una evolución gradual hacia el sector terciario, como puede observarse en el anexo I a este capítulo<sup>1</sup>. Se ha pasado de una sociedad industrial, caracterizada por la búsqueda de la productividad mediante innovaciones tecnológicas y organizativas según el enfoque tayloriano, a una sociedad donde los servicios representan uno de los papeles principales en la actividad productora. Esta nueva economía pretende, junto al logro de tasas de productividad elevadas, alcanzar un grado notable de personalización.

Si bien este sector se ha desarrollado extraordinariamente, el concepto de servicio no ha tenido una clara y unívoca definición por los economistas, de modo universalmente aceptada. El término servicio es confuso y amplio, abarcando actividades que van desde cadenas de comidas rápidas hasta empresas de tarjetas de crédito. Esta carencia identificativa puede explicar la inexistencia de una unánime definición; sin embargo de todas las empresas de servicios podemos deducir un común denominador que las identifique. Así cabe definir un servicio como *una acción por la que alguien se beneficia u obtiene una utilidad de algo que se ejecuta en atención*

---

<sup>1</sup> El lector puede consultar las páginas 79 y siguientes de este trabajo.

*suya*. Invirtiendo los términos, en aras a una mayor claridad podemos concluir que un servicio es aquella acción que alguien ejecuta en utilidad o provecho de terceros.

La dificultad para delimitar el concepto no es fácilmente superable. Estriba en la misma heterogeneidad de actividades a las que pueden dedicarse las empresas que trabajan en el sector y que dificulta la especificación a unos tipos determinados de actividades.

Diremos, con la misma generalidad que Gershuny y Miles<sup>2</sup>, que "el término servicios se aplica a una amplia gama de operaciones llevadas a cabo por las industrias pertenecientes al sector terciario"; sin poder precisar mucho más. De entre todas las empresas que componen el sector, la sanitaria debe ser tenida en cuenta separadamente, como haremos a lo largo de este capítulo, por sus peculiares características.

La necesidad de definición es clave, aunque la bibliografía sobre esta materia es abundante.<sup>3</sup> El concepto de servicio *se refiere a lo que se provee al consumidor o usuario* por parte de alguien.

---

<sup>2</sup> Gershuny, J y Miles, I. **The New Service Economy. The Transformation of Employment in Industrial Societies.** Francis Pinter, Ed. London, 1983. Página 23.

<sup>3</sup> Podemos destacar libros como "Managing in The Service Economy" de James Heskett, "Services America!" de Allbercht y Zenke, "Management in Service Industries" de Peter Jones, "Managing Service Industries" de Peter Mills; por citar los más recientes, o el clásico "The Service Economy" de Victor R. Fuchs. Las referencias completas pueden encontrarse en la bibliografía de este capítulo.

Será esa acción concreta, desarrollada para el consumidor, lo que permite definir la naturaleza de las empresas que operan en el sector.

Entre los autores que han precisado el concepto Daniel Bell<sup>4</sup> describió tempranamente el trabajo en empresas de servicios como "*un juego entre personas*", en contraposición con las empresas industriales que jugarían un "*juego contra la naturaleza fabricada*". Esta conceptualización nos es muy útil para delimitar el campo en el que pretendemos movernos. Remarca la importancia del contacto personal que caracteriza el servicio frente a otras variables -como son las mejoras e innovaciones tecnológicas ahorradoras de materia prima, energía o mano de obra, instrumentos de control,...- que son básicas en la empresa industrial. El juego para las primeras estará fundamentado sobre el contacto proveedor/cliente, mientras que para las segundas se encuentra basado en el proceso productivo.

Posteriormente Leonard Berry distinguió, muy acertadamente, entre bienes y servicios. Para él un bien es "*un objeto, un recurso, una cosa*" mientras que "*un servicio es un acto, una ejecución, un esfuerzo. Sin embargo -sigue diciendo- la prestación de la mayoría de servicios es soportada por tangibles, la esencia de la cual es traer, prestar o ejecutar (una acción) por una de las partes hacia otra*"<sup>5</sup>. Esta definición es la que mejor perfila el

---

<sup>4</sup> Bell, D. **The Coming of Postindustrial Society: a Venture in Social Forecasting**. Basic Books. New York, 1973. Págs. 126-127.

<sup>5</sup> Berry, L. "Services Marketing is Different" en **Services Marketing**. Editado por Christopher Lovelock. Englewood Cliffs. N. J. Prentice-Hall, 1984. Páginas 29-37. Se recoge el artículo publicado bajo el mismo nombre en la revista Business, en el número de Mayo-Junio de 1980.

concepto al que nos referimos y, en consecuencia, también nosotros la adoptamos.

Otros autores han definido el concepto en términos parecidos, aunque desde puntos de vista particulares. Algunos desde un enfoque económico general, como Gartner<sup>6</sup>, otros desde el punto de vista de teoría de la organización, como Schneider<sup>7</sup>, o al igual que Quinn<sup>8</sup> desde una óptica administrativa.

Earl W. Sasser estableció en 1976 un modelo descriptivo que es posible calificar como de características operativas en un entorno de servicios<sup>9</sup>, muy interesante a nuestro entender. En él intervienen tres elementos unidos causalmente: el concepto, el sistema de distribución y el nivel de servicio. Cada uno de ellos interviene en la consecución de un nivel final de servicio, que será identificado por el consumidor. En su modelización un servicio vendrá definido por el sistema de entrega del mismo y serán ambos elementos (definición

---

<sup>6</sup> Gartner, A y Riesman, F. **The Service Society and The Customer Vanguard**. Harper and Row. New York, 1974.

<sup>7</sup> Schneider, B. "The Perceptions of Organizational Climate: The Customer View" en **Journal of Applied Psychology**. Washington, 1973. Núm 57, 3. Páginas 248-256.

<sup>8</sup> Quinn, R. "Productivity and The Process of Organizational Improvement: Why Cannot Talk to Each Other" en **Public Administration Review**. Núm 38, 1. Página 41-45. 1978.

<sup>9</sup> Sasser, E. "Match Supply and Demand in Service Industries" en **Harvard Business Review**. Noviembre- Diciembre, 1976. Páginas 133-140.

y entrega) los que definan el nivel de servicio. Sobre este modelo volveremos posteriormente.

El servicio es un acto por el cual se añade valor a un producto, como señaló Victor R. Fuchs hace algunos años<sup>10</sup>; pero este acto tiene dos características que son identificativas del concepto a precisar. El servicio es algo *intangible* que tiene una aplicación directa sobre el cliente y, además, este acto *relaciona estrechamente al productor con el consumidor*.

Este acto intangible tiene un valor que es creado y aumentado en el instante de contacto<sup>11</sup>, desapareciendo posteriormente sin dejar ningún valor residual. Esto le confiere al servicio una singularidad respecto de los bienes. No existe, por tanto, un valor residual: un servicio consumido es parte del pasado. Además es el valor que se añade el que justifica la acción prestadora, provocando un deseo de consumo en el mercado.

Una triple caracterización particulariza a cada servicio: es normalmente consumido simultáneamente a su producción<sup>12</sup>, no es

---

<sup>10</sup> Fuchs, V. **The Service Economy**. National Bureau of Economic Research. Columbia University Press. New York, 1968.

<sup>11</sup> Entendemos por contacto aquel instante en el que interaccionan productor y consumidor. El instante de contacto puede ser breve o largo y puede ser esporádico o repetitivo, en función de la naturaleza del servicio requerido.

<sup>12</sup> Esto es lo que Miller y Rice denominan con el nombre de instantaneidad del servicio. Puede consultarse Miller, E y Rice, A. **Systems of Organizations**. Tavistock Publications. London, 1967.

almacenable y tiene un alto componente subjetivo. Dada la intangibilidad y brevedad del servicio es difícil la evaluación a posteriori, sin que esté muy influenciada por juicios del valor que el cliente atribuye al servicio prestado.

El proveedor crea el servicio a la par que el cliente lo está consumiendo. De todos modos existe una gradación de actividades en las que ésta instantaneidad se matiza. Reconocemos como más puro un servicio cuanto mayor sea la inmediatez y personalización de la atención ofrecida por el productor<sup>13</sup>. La imposibilidad de almacenamiento, debido a que el producto es -por lo menos en parte- abstracto provoca dificultades, productivas y de control, adicionales a las que tiene cualquier producto manufacturado. La subjetividad del individuo objeto del servicio juega un papel importante en todo el proceso. La impresión final, el recuerdo y la satisfacción de expectativas permitirán alcanzar un nivel u otro de servicio identificado por el consumidor.

La acción puede realizarse: bien sobre la base de productos físicos o bien sobre una base materialmente intangible. Salvo raras excepciones, existe siempre un mínimo soporte físico sobre el que se manipula o sobre el cual se producen las modificaciones que incrementan el valor para el usuario. Estos productos físicos pueden ser propios, en cuyo caso hablaríamos de empresas de servicios que son también productoras de bienes, o elaborados por un tercero, incorporando un valor personalizador al bien adquirido. Ejemplos de cada una de ellas los encontramos repetidamente en la economía.

---

<sup>13</sup> Esta precisión será completada posteriormente al desarrollar las tipologías en que se puede enmarcar a cualquier empresa de servicios.

Suelen citarse, como muestra, las compañías aéreas, boutiques (con confección propia), bancos, etc... entre las primeras; y restaurantes, empresas de consultoría, hospitales, despachos de abogados, etc... entre las segundas.

Con todo lo mencionado hasta el momento, y siguiendo la propuesta de Peter K. Mills<sup>14</sup>, es posible establecer una taxonomía para las empresas de servicios en un triple nivel. Antes de enumerarlas queremos señalar que utilizamos el término taxonomía en el sentido de herramienta de clasificación de organizaciones, con el fin de explicar y predecir -del mejor modo posible- su comportamiento y optimizar sus recursos. La clasificación a la que nos referimos distingue tres tipos fundamentales de organizaciones de servicios: las organizaciones interactivas de mantenimiento, las interactivas de trabajo y las interactivas de personal. Los tres tipos reflejan el encuentro, como instante de contacto, entre la empresa (como organización) y el cliente.

**Las organizaciones de servicios interactivas de mantenimiento** son muy similares a las tradicionales empresas de distribución. En estas el consumidor está muy cierto acerca de sus necesidades y acerca de lo que la organización le puede suministrar. En este tipo de organizaciones el proveedor puede mejorar el servicio, no a través de esfuerzos en producción sino mejorando principalmente en la distribución. Sin embargo hay una tendencia a estandarizar actividades y a sistematizar las operaciones, de modo

---

<sup>14</sup> Mills, P. **Managing Service Industries. Organizational Practices in a Postindustrial Economy.** Ballinger Publishing Company. Cambridge. Massachusetts, 1986. Capítulo II.

que se asegure la eficiencia deseada. La mayor parte de los empleados de estas organizaciones gastan la casi totalidad de su tiempo en una interacción directa, cara a cara, con el cliente.

Dicho en otras palabras los trabajadores contactarán con muchos clientes, empleando breves lapsos de tiempo con cada uno de ellos. Dentro de este grupo podemos señalar a las tiendas de venta al por menor, restaurantes, bancos, etc..., como más representativas. Todas estas organizaciones tienden a desarrollar y perseguir en sus entornos un sentido de lealtad, por parte del cliente.

Las **organizaciones interactivas de trabajo** operan, normalmente, en entornos más inciertos que las primeras. El centro del encuentro entre el proveedor y el cliente está en las tareas o habilidades requeridas para resolver el problema y prestar el servicio. Un conjunto de conocimientos técnicos mínimo es necesario para el funcionamiento de la empresa. El resultado del servicio solicitado por el cliente no es fácilmente predecible, pues caben multitud de contingencias que alteren el resultado final. El encuentro se concentra: las interacciones son pocas pero intensas, con duraciones relativamente largas en el tiempo. Dentro de este grupo encontraremos a los despachos y bufettes de consultores legales, económicos, financieros, urbanísticos, etc...

El tercer grupo se compone de empresas de servicios en su sentido más estricto. Las **organizaciones interactivas de personal** ajustan sus actividades para satisfacer las necesidades del cliente. Operan en entornos altamente inciertos y complejos, debidos

en gran parte a la imprecisión con que el cliente identifica sus problemas y necesidades y las soluciones que son posibles. En ellas hay dos áreas destacadas en la generación del servicio: la diagnosis del problema y la naturaleza del contacto. La primera determina cual es el problema del cliente y los caminos plausibles para resolverlo; la segunda individualiza la solución a cada problema en concreto.

La reputación de la empresa<sup>15</sup> es especialmente importante en estas organizaciones, porque los clientes no son capaces de percibir y calificar por sí mismos los servicios prestados. El personal que interacciona con el cliente no es, habitualmente, un única persona sino un equipo. Empresas que podemos citar dentro de este apartado son los hospitales, las consultorias y staff de apoyo a la dirección de empresas, gabinetes psicotécnicos, etc...

Desde otro punto de vista estas firmas tienen la posibilidad de ser más o menos intensivas en la cantidad de trabajo así como en el nivel y grado de tecnología que incorporan. Una mayor intensidad de empleo de mano de obra será precisa para actividades con un alto grado de personalización en el servicio, mientras que para otras, con un menor grado, no es necesaria. También estará muy relacionada, esta intensidad de mano de obra, con el nivel tecnológico aplicable y aplicado en cada caso.

---

<sup>15</sup> El prestigio que una empresa de servicios alcanza es una de las variables clave, tanto para la captación de clientes como para la correcta identificación del servicio prestado.

Empresas con una importante automatización -ya sea en el proceso industrial de fabricación como en el proceso de información y control- deberán desarrollar programas de producción que se adapten específicamente a sus necesidades. Estos programas serán, frecuentemente, ahorradores de empleo si se considera en términos relativos de output por persona, aunque no tiene que guardar una correspondencia en términos absolutos sobre el personal empleado. Puede ocurrir que utilizando mayor número de empleados se realice una cantidad de trabajo muy superior a la que cabría esperar con esa plantilla. La cantidad total de trabajo a realizar vendrá dada por la demanda del mercado en cada momento. En cifras absolutas las empresas con un fuerte componente tecnológico -como los bancos o los hospitales, por ejemplo- no conducen necesariamente a reducidas plantillas de personal.

En función de estas variables, que resumiremos en dos: grado de personalización del servicio y de intensidad en el empleo del factor trabajo<sup>16</sup>, podemos establecer un cuadro de doble entrada que representa las posibles posiciones en las que se pueden situar las empresas que operan en el sector servicios<sup>17</sup>.

---

<sup>16</sup> Pensamos que la agrupación de la intensidad de empleo de mano de obra y de tecnología refuerzan el contraste con el grado de personalización, como variable a explicar.

<sup>17</sup> En este apartado seguiremos el modelo propuesto por Richard B. Chase, profesor de "Management del College of Business and Public Administration" de la Universidad de Arizona. Un resumen de su aportación puede encontrarse en su artículo "The Customer Contact Model for Organization Design", publicado en *Management Science*, Vol. 29 Número 9. Septiembre, 1983.

|  |   |                                    |
|--|---|------------------------------------|
| <b>Grado de Intensidad en el Trabajo</b> | <b>Servicios en Masa</b>                      | <b>Servicios Profesionales</b>     |
|  | * Bancos<br><br>* Boutiques                   | * Consultores                      |
|  | <b>Factoría de Servicios</b>                  | <b>Tienda de Servicios</b>         |
|  | * Líneas Aereas                               | * Restaurantes<br><br>* Hospitales |
|  | <b>Grado de Personalización e Interacción</b> |                                    |

Ilustración 2.1

Fuente: Adaptación propia a partir de Schmenner, R. How Can Service Business Survive and Prosper?. Sloan Management Review. Primavera, 1986.

El gráfico adjunto permite identificar cuatro áreas distintas, situándonos en una o en otra dependiendo de la intensidad con que opere cada una de las fuerzas consideradas, donde cada uno de estos cuadrantes representa un modelo distinto de servicios, con una problemática de control y de gestión particular.

Cuanto mayor sea el grado de interacción con el cliente más puro consideraremos el servicio en el sentido ya citado anteriormente, de modo que se situarán en la columna derecha. Para ellos existe un alto contacto con el cliente y, por tanto, se requiere una atención muy particularizada. Los problemas de gestión y de control que aparecen son evidentes tras un análisis detenido de la matriz de servicios. La columna izquierda contiene los servicios que son susceptibles de algún tipo de industrialización, con su gradación en intensidad de mano de obra. Siguiendo el esquema de Maister<sup>18</sup> distinguiremos:

- a) **Factoría de servicios:** Cuando operando con un bajo grado de intensidad en el trabajo no es necesaria una personalización del servicio para cada cliente, sino que los outputs son estandarizados para todos los usuarios del servicio.

En este cuadrante podemos citar -a modo de muestra- a las compañías aéreas, que producen un servicio

---

<sup>18</sup> Maister, D. **Research in Service Operations Management.** Proc. Workshop on Teaching and Researching Production and Operations Management, London Business School, 1983.

único para todos los que deseen utilizarlo<sup>19</sup>. Llamamos factoría de servicios a esta combinación de trabajo y relación con el cliente porque otorga a las empresas el poder operar de modo semejante a como lo hacen las factorías productoras de bienes. Son las empresas con un control de gestión más sencillo, al poder estandarizar las tareas y repetirlas para sucesivos clientes. Además el escaso nivel de empleo de personal facilita el seguimiento de cada operación y la detección de fallos o problemas en el proceso. Estas empresas utilizarán válidamente los instrumentos de control normalmente aplicables en empresas industriales y, además, gozarán de las ventajas de los servicios.

- b) **Tienda de servicios:** Manteniendo el mismo grado de intensidad en el trabajo que en el caso anterior, pero aumentando la interacción con el cliente -y por tanto la personalización del output- encontramos empresas en las que cada producto es distinto para cada cliente. Los hospitales o las escuelas son, sin duda, el caso más claro de este tipo de empresas. Cada paciente o alumno es un "producto" distinto que debe ser tratado individualmente. El proceso será distinto en función de las necesidades individuales, si bien es cierto que pueda existir un alto grado de empleo de tecnología que ayude a realizar las distintas

---

<sup>19</sup> Al referirnos a cada una de las cuatro alternativas que analizamos deberá tenerse en cuenta la inseparabilidad de un mínimo grado de personalización del producto para cada consumidor.

operaciones y que no se ve comprometido por el nivel de utilización de mano de obra directa o indirecta que operan sobre el producto.

El caso de organizaciones sanitarias que han estandarizado sus tareas, pasando necesariamente por una importante especialización de tratamientos, les lleva a posicionarse cerca del centro de la matriz de servicios a la que estamos haciendo referencia. Un caso reciente de este tipo de empresas es el "Shouldice Hospital", situado cerca de Toronto, que se ha especializado, exclusivamente, en hernias<sup>20</sup>.

Mantenerse en este cuadrante conlleva unos costes elevados en términos de control y organización. Un incremento en la eficiencia está ligado al acercamiento a la diagonal que atraviesa la matriz<sup>21</sup>.

- c) **Servicios en masa:** Un alto grado de intensidad en el empleo del factor trabajo junto con una baja interacción personalizada, da como resultado lo que se conoce como servicios en masa. Amplios volúmenes

---

<sup>20</sup> Un comentario sobre esta empresa sanitaria puede encontrarse en el artículo "Service Companies: Focus or Falter" de William H. Davidow y Bro Uttal en **Harvard Business Review**, Julio-Agosto, 1989. Páginas 77-85.

<sup>21</sup> Ver comentario en la página 39 acerca de la hipotética diagonal que divide la matriz de servicios.

de actividad son factibles gracias a la fuerza de trabajo, tareas tipificadas y técnicas de control de flujos de material que son aplicables a este tipo de compañías. Son implantables métodos de gestión de la producción como "Just in Time"<sup>22</sup> o "Materials Requeriment Planning"<sup>23</sup> entre otros. Empresas que podemos encontrar en estas circunstancias son aquellas que repiten sus operaciones, precisando gran número de empleados para atender la demanda. Entre ellas podemos destacar los servicios bancarios que, utilizando grandes cantidades de personal y una tecnología informática muy sofisticada, hacen llegar sus servicios a una amplia gama de usuarios.

- d) **Servicios Profesionales:** Son el resultado de la combinación de los extremos en las variables que venimos considerando. Son tan personales los servicios prestados como en las tiendas de servicios, pero su alto grado de utilización del factor trabajo les hace merecer una clasificación especial. Acciones muy personalizadas que precisan de un soporte material sobre el que se desarrolla la individualización del servicio es normal dentro de este grupo.

---

<sup>22</sup> Monden, Y. **El Sistema de Producción de Toyota**. Price Waterhouse-IESE. Barcelona, 1987.

<sup>23</sup> Companys, R. y Fonollosa, J. **Nuevas Técnicas de Gestión de Stocks: MRP y JIT**. Ed Marcorbo. Barcelona, 1989.

La principal dificultad reside en la planificación de operaciones, puesto que depende de cada caso individual. Un claro ejemplo puede encontrarse en las consultorías, en las que tanto la interacción con el cliente como el trabajo que se realiza únicamente para él son exclusivos e intensivos.

Considerando una ficticia diagonal que divida la matriz de servicios presentada en la ilustración I.1, diferenciamos dos grandes áreas. La supuesta diagonal atraviesa la matriz desde su ángulo superior derecho, correspondiente a los servicios profesionales, hasta el ángulo inferior izquierdo, correspondiente a la factoría de servicios. Por debajo de la diagonal están situadas las empresas de servicios que utilizan cantidades del factor trabajo en proporciones escasas y sus restricciones pueden radicar en los equipos o en las instalaciones. Estas organizaciones se caracterizan por una difícil estandarización de las tareas, dado que cada caso es un problema puntual, distinto y concreto. Dichas características hacen difícil la programación y ejecución de las tareas. La traducción en costes es clara, sobretodo al no poseer fácil estandarización de las operaciones. Los retos para los gestores de empresas que merezcan esta clasificación están relacionados con el control de la demanda, evitando las puntas en búsqueda de la homogeneidad, y la implantación de innovaciones tecnológicas que permitan organizar la producción.

Por su parte, las empresas posicionadas en el área superior atravesando la diagonal señalada en el gráfico, pueden llevar a cabo integraciones, estandarizaciones, mecanización o sistematización de

procesos que supondrán un mayor control, junto con la obtención de capacidades elevadas a costes razonables. Las restricciones vendrán dadas en estos casos por la coordinación del personal y por la productividad. Los problemas de demanda podrán solventarse mediante oportunas campañas de marketing y mejoras en los sistemas de distribución de los servicios. Las compañías que operen combinando factores de este modo gozarán de ventajas de organización, coordinación y control, básicamente, frente a las primeras.

En otro orden de consideraciones la empresas de servicios más competitivas, como afirma James L. Heskett<sup>24</sup> tras un estudio de las empresas con mayor facturación en el mercado americano (realizado en 1985), se han dimensionado en tamaños pequeños o medianos. Dimensiones grandes implican sistemas de control complejos y procedimientos administrativos farragosos que provocan el entorpecimiento de una relación directa y flexible con el cliente. El grado de personalización y la autonomía de toma de decisiones<sup>25</sup> concretas disminuye inversamente con la dimensión de la empresa. Compañías con dimensiones reducidas pueden alcanzar niveles de control interno más directos y continuos que redundarán en beneficio del cliente.

---

<sup>24</sup> Heskett, J. **Managing in The Service Economy**. Harvard Business School Press. Boston, 1986. Páginas 9-16.

<sup>25</sup> Autonomía entendida como capacidad para adoptar la solución más adecuada a un caso concreto, sin tener que consultarlo o reduciendo los trámites -si supera la responsabilidad de aquel- para obtener una pronta respuesta.

Este mismo planteamiento, pero desde un punto de vista de la teoría organizacional combinado con planteamientos estratégicos, ha sido defendido recientemente por Quinn y Paquette<sup>26</sup>, profesores de Dartmouth College, al identificar el concepto de unidad de servicio y buscar una nueva forma organizacional para las empresas a ellos dedicadas. Mantienen, además, que una empresa de servicios bien gestionada puede conseguir maximizar el grado de personalización y mantener controlados los costes de los productos<sup>27</sup>.

---

<sup>26</sup> Quinn, J y Paquette, P. "Technology in Services: Creating Organizational Revolutions" en *Sloan Management Review*, Invierno, 1990. Páginas 67-78.

<sup>27</sup> Esta será una piedra de toque para nuestro trabajo, puesto que partimos de la idea de que mejoras en el servicio al cliente son beneficiosas para las dos partes; de manera que el cliente y el proveedor alcanzarán niveles de satisfacción superiores.

### **2.3.- La Empresa Sanitaria como Empresa de Servicios.**

El presente apartado trata de razonar la conveniencia de concebir a las empresas sanitarias como empresas de servicios, analizando los motivos por los que podemos entenderlas como tales. Históricamente se han considerado a las empresas sanitarias dentro del sector servicios por el común de los autores<sup>28</sup>, sin embargo creemos que es necesario estudiar detenidamente este aspecto.

Un hospital<sup>29</sup> es una empresa muy compleja, en cuanto abarca actividades muy diversas, y peculiar, por el cómo las afronta. Eso hace que sea, también, una empresa de servicios con características propias que la distinguen -por su problemática y planteamientos- de otras industrias de servicios. Dentro de cualquier organización sanitaria encontramos partes de ella que funcionan al estilo de una factoría tradicional y otras partes que se comportan al

---

<sup>28</sup> Los tratadistas sobre economía han venido clasificando a las empresas de servicios sanitarios dentro del sector servicios. De la misma manera en la teoría de empresas de servicios, desde autores como Victor R. Fuchs (op. Cit.) hasta los más modernos como Richard B. Chase, no han dudado en incluirlas dentro su análisis conceptual.

<sup>29</sup> Hablaremos indistintamente, dentro de este apartado, de clínica u hospital puesto que nuestro análisis se concreta en la institución sanitaria, independientemente de cual sea su tamaño o las especialidades quirúrgicas que se practiquen. Sólo en caso de excepción a este criterio general se indicará oportunamente.

igual que la mejor empresa de servicios. Estos dos polos que acabamos de citar reflejan dos realidades de una misma organización: por una parte aparecen actividades propias de una fábrica, como son los análisis químicos, extracciones de sangre, pruebas de comportamiento y reacción, limpieza, catering, etc..., y por otra parte están las actividades que tienen un marcado énfasis puesto en la distribución del producto que tienen un particular interés para las empresas de servicios. Estas últimas, por el alto nivel de contacto con el cliente e importancia a la hora de evaluar el resultado global del servicio, merecerán un especial interés desde nuestro punto de vista.

De las dos componentes de las que venimos hablando va a resultar un nivel de calidad, que es asignado por el consumidor del servicio. Este nivel cualitativo no es fruto de cada una de las partes individualmente, sino de ambas en conjunto. Abandonar una de ellas es tanto como resignarse a mostrar parcialmente el trabajo realizado. Un hospital dotado de los equipos médicos necesarios, técnicamente modernos, de instalaciones adecuadas a sus necesidades y de equipos materiales tecnológicamente punteros pero que descuida el trato con el paciente, que no considera a los familiares dentro del programa médico o que descuida -por citar sólo algunas deficiencias frecuentes en sanidad- la presentación de comidas o dosificación de medicamentos, está autolimitando el nivel global de calidad que podría lograr. Es cierto -para este tipo de organizaciones- que la distribución nunca puede sustituir a la producción, es decir que la calidad técnica del proceso sanitario no es sustituible por mejoras en la atención al paciente, pero ello no

implica que los controles deban hacerse exclusivamente en procesos técnicos<sup>30</sup>.

En el segundo de los apartados de este capítulo hemos caracterizado a un servicio con dos notas propias: la intangibilidad y su estrecha relación entre productor y consumidor (usuario). Una institución sanitaria deberá reunir ambas características en sus productos, si es que puede y debe ser considerada como un servicio.

- Intangible e instantáneo.

El producto para la empresa sanitaria es la salud<sup>31</sup>. La salud, como producto, es intangible y sin embargo es aquello que se persigue por todos los clientes y productores de la sanidad. La salud no es tangible ni en su producción ni en su distribución, aunque sí lo son los procesos para obtenerla. Además -aún siendo intangible- es evaluable; de modo que cualquier paciente puede conocer -en un

---

<sup>30</sup> El control de calidad ha venido aplicándose, principalmente, sobre procesos productivos de tipo industrial. Para las empresas de servicios el control deberá realizarse, también, en los procesos distributivos; de modo que la empresa conozca y tenga poder de control sobre las variables que influyen directamente sobre el cliente y su nivel de satisfacción.

<sup>31</sup> Valor Sabatier, J. y Ribera Segura, J. "Gestión en la Empresa Hospitalaria". Publicado en la Revista **Información Comercial Española**, en el número de mayo-junio de 1990. Hemos podido utilizar una copia del documento original por gentileza del autor.

grado aproximado- su actual estado de salud y establecer comparaciones con estados anteriores<sup>32</sup>.

Podemos argumentar con Lewis y Chambers<sup>33</sup> que el servicio hospitalario es intangible por un doble motivo:

a) Por tratarse de un producto personal. Es el cliente quien interacciona con cada una de las sucesivas etapas productivas a nivel personal, y emite un juicio en base a su experiencia. No existe un recuerdo del servicio como algo impersonal. Cada usuario conoce su experiencia particular o la de otras personas pero no se identifica una experiencia estandard a todos, aunque sí se concede una valoración individual y una formalidad en el trato común a todos ellos.

b) El producto siempre se "deja atrás", es decir el cliente no se lo lleva puesto ni puede lucirlo. Sólo, en cierto modo, son exteriorizables sus efectos o son parcialmente visualizables algunos productos .

---

<sup>32</sup> La empresa sanitaria goza de ciertas ventajas, con respecto a otras empresas de servicios, puesto que su producto no sólo deja un recuerdo -subjetivo- de lo sucedido sino algo tan objetivo como el grado de salud recuperado. Es cierto, sin embargo, que las mejoras en salud tienden a ser sobrevaloradas por el cliente, lo cual producirá efectos singulares sobre el consumidor de estas organizaciones.

<sup>33</sup> Véase Lewis, R. y Chambers, R. **Marketing Leadership in Hospitality. Fondation and Practices.** Ed. Van Nostrand Reinhold. New York, 1989. Páginas 38-39.

El servicio en general se caracteriza por ser instantáneo: tan pronto como se produce es consumido. El servicio Sanitario deberá ser, en consecuencia, también instantáneo. Para ver si esto es así debemos analizar el momento en que se realiza el encuentro entre médico y paciente y el lugar donde se produce el intercambio. El contacto entre proveedor y cliente se realiza en un determinado momento del tiempo. Si llegado éste no es posible suministrar el servicio requerido se perderá en parte -o totalmente- el pedido o, incluso, al cliente. Además una vez realizada la prestación no existirá sino el recuerdo del servicio antes prestado y, lógicamente los efectos derivados de esa actuación sobre el paciente. Éste punto de encuentro en la distribución del servicio es de tal importancia que ha merecido el nombre de "momento de la verdad"<sup>34</sup>.

Resumidamente clasificamos los encuentros en tres posibles grupos distintos<sup>35</sup>:

a) Encuentros de Entorno: Altamente influenciados por el marco en el que se desarrolla el servicio y tiene lugar el contacto con el cliente. Son, con frecuencia, interacciones que raramente se identifican como tales y no se controlan por parte

---

<sup>34</sup> El primer autor en emplear este término fue J. Carlzon en su libro **Moments of Truth**, ed. Ballinger. New York, 1987. También puede consultarse el interesante artículo de Bitran, Gabriel R. y Hoech, J. "The Humanization of Service: Respect at the Moment of Truth" en **Sloan Management Review**, Invierno 1990. Págs. 89-96.

<sup>35</sup> Coyne, K. "Beyond Service Fads-Meaningful: Strategies for the Real World" en **Sloan Management Review**, verano 1989. págs 69-76.

del proveedor ni se notifican por el cliente<sup>36</sup>, pero que condicionan o predisponen para futuros encuentros. Variables como el grado de pulcritud en la limpieza de una habitación o la rapidez en la devolución de equipajes al finalizar el trayecto pueden ser ejemplos de este tipo de encuentros.

b) Encuentros de transacción: Son acciones de intercambio entre el proveedor y el consumidor que no merecen ninguna atención especial por la misma rutinariedad con que se desarrollan. El cliente busca obtener, de la manera más eficiente, aquello a por lo que fue sin estar dispuesto a poner mucho esfuerzo por su parte. Este tipo de encuentros son frecuentes en la vida de cualquier persona. No merecen, como se ha dicho, atenciones especiales, pero deben mantenerse las medidas oportunas para que se produzcan tal y como el consumidor ha previsto. Tener que añadir un esfuerzo adicional para alcanzar un mismo nivel de servicio repercutirá negativamente sobre el proveedor. Dificultar burocráticamente el proceso para efectuar un determinado análisis para un paciente supone rebajar el nivel de servicio, con las consecuencias que se derivan para la empresa.

c) Encuentros de asistencia: Denominamos así a aquellas interacciones que están fundamentadas sobre la asistencia que el

---

<sup>36</sup> Este tipo de variables no acostumbran a ponerse de manifiesto por el usuario de un servicio (notificarse) si no llegan a unos grados límite. Por debajo de este nivel, considerado como tolerable por el consumidor, tal vez no se exteriorizará la queja, pero la valoración del servicio alcanza una cota inferior a la prevista por el proveedor. Es difícil de identificar porque no hay nada que detecte el fallo y, en consecuencia, estas anomalías son de muy lenta corrección.

cliente precisa para poder consumir el servicio. Se producen cuando el consumidor no tiene totalmente definido su deseo de antemano y precisa de ayuda para tomar una decisión. El proveedor tiene parte importante en la elección del producto adecuado para el cliente. Si el consejo es acertado la asistencia es positiva, mientras que lo contrario sucederá si el cliente queda descontento. Un claro ejemplo de lo que aquí decimos puede encontrarse en el consejo médico ante unos determinados síntomas que el paciente manifiesta, de forma análoga a como influye -*mutatis mutandis et servatis servandis*- el consejo del vendedor en la decisión final de compra de una prenda de vestir ante la amplia oferta de una tienda de moda.

Cada uno de estos encuentros se produce en un instante, pero dependerá de cómo se afronte cada uno de ellos, el alcanzar un máximo nivel de servicio. Los tres momentos enunciados no son excluyentes. Uno puede suceder a otro sin tener que guardar, tampoco, una prelación como la que aquí se ha utilizado.

En un hospital tienen lugar los tres tipos de encuentros. Los encuentros de entorno se producen a diario, creando una imagen del centro a todos cuantos se relacionan con él por cualquier motivo<sup>37</sup>. Las operaciones rutinarias, que van desde el servicio de comidas hasta la toma horaria de temperatura por la enfermera que atiende

---

<sup>37</sup> Dentro de la experiencia cotidiana, existen estereotipos de las diversas instituciones sanitarias a las que se puede acceder. De este modo se identifican como buenos, indiferentes o malos hospitales por los datos supuestamente conocidos como el equipo médico, las instalaciones, las habitaciones, el trato humano, etc... Estas variables pueden hacer variar la elección del paciente, supuestas las condiciones monetarias como irrelevantes.

una sección, formarán multitud de encuentros de transacción a lo largo de un día; y por último los encuentros de asistencia son evidentes, al igual que lo es su importancia, por ejemplo, en las entrevistas clínicas con los pacientes. Puede parecer que este tercer grupo sea el más importante para alcanzar un alto nivel de servicio cuando no es exactamente así. El encuentro de asistencia requiere de unas capacidades técnicas específicas que permitan aconsejar y ayudar al paciente en sus necesidades. Pero éstos encuentros deben estar bien fundamentados en los ya mencionados encuentros de entorno y, sobretodo, en los de transacción, teniendo en cuenta que la mayor parte de estos encuentros tienen lugar entre el paciente y el personal asistencial no médico de la organización<sup>38</sup>. Por otra parte, y al margen de lo que acabamos de comentar, los encuentros de asistencia no son más que un tercer tipo, no exclusivo, de forma que el nivel de servicio que se alcance es la combinación de los tres.

Un servicio es imposible de almacenar, debido a la brevedad, instantaneidad en producción y consumición y a su intangibilidad. Un hospital puede mantener un stock de bienes y de materias primas para su proceso de producción, pero no puede almacenar una cantidad de atención al paciente en previsión de los momentos en que se produzcan aglomeraciones en urgencias o para los meses de vacaciones del personal médico. Esta característica influye

---

<sup>38</sup> El médico tiene un peso específico singular, lo que no implica que sea una pieza principal en la organización. El equipo es dirigido por un especialista, con una vasta experiencia y acreditada fama, pero ello no justifica que sea quien dirija o imponga sus criterios en materia organizativa. El médico debe dirigir su área, pero sin interferencias en la gestión. Estas pueden minimizarse mediante programas de investigación y de promoción independientes de nuevas cargas administrativas que las justifiquen. Puede consultarse un interesante ponencia presentada por Valor Sabatier, J. en las IX Jornadas de economía de la Salud titulado "Incentivos y Motivación en los Hospitales". Septiembre, 1989.

notablemente en la correcta planificación de las actividades productivas<sup>39</sup> que se realizan en un centro sanitario. Siempre se debe estar listo para hacer frente a la demanda que se presenta, buscando el camino que mantenga los niveles de coste previstos.

• Estrecha relación Productor-Consumidor.

En toda empresa de servicios existe un contacto directo entre el consumidor y el productor. En las empresas de servicios sanitarios el contacto es más intenso, si cabe decirlo así, puesto que el producto es parte fundamental del propio cliente y el control se efectúa sobre cada una de las operaciones realizadas<sup>40</sup>. Además el producto es vivo, se trabaja sobre personas, y se relacionan directamente con el productor del servicio durante todo el proceso operativo.

---

<sup>39</sup> Puede consultarse López Casanovas, G. "Els sistemes multihospitalaris i la seva realitat a Catalunya" en **Gaceta Sanitaria**. Septiembre-Octubre 1989. Número 14. En este artículo se analizan las semejanzas de la sanidad catalana con algunos modelos desarrollados en EE.UU., basada en los sistemas multihospitalarios. Pensamos que por su clara exposición puede ilustrar al lector acerca de la planificación en centros hospitalarios, y por situar el estado de la sanidad en Catalunya donde se desarrollará el posterior estudio analítico recogido en el capítulo V de esta tesis.

<sup>40</sup> El paciente observa y juzga todo aquello que se opera sobre él, siempre que esté en condiciones para hacerlo. Este juicio no está fundamentado en sus propios conocimientos, la mayor parte de las veces, dependiendo mucho del grado de confianza que deposite en el médico.

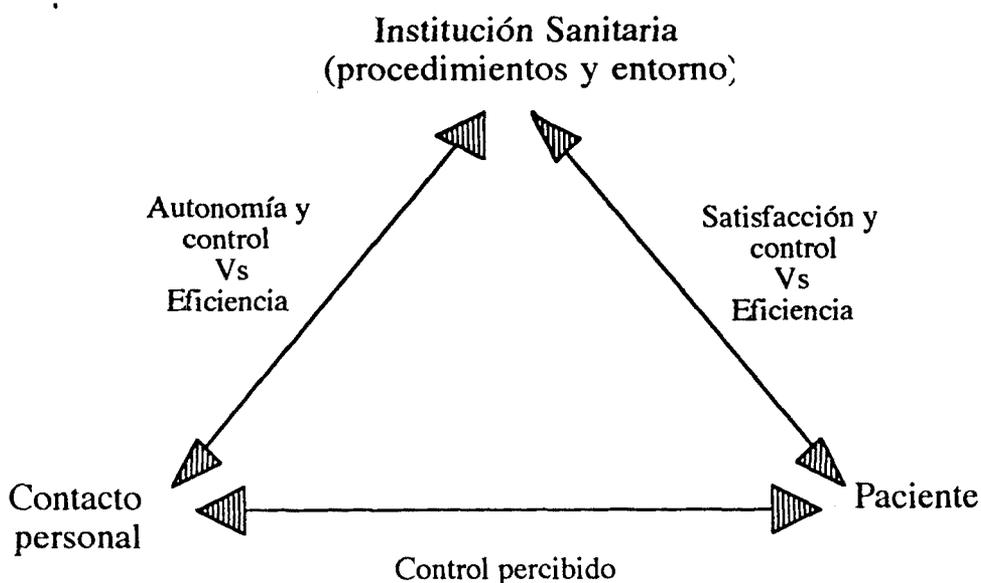


Ilustración 2.2.

La estrecha relación entre el consumidor y el proveedor es la base de la simultaneidad entre producción y consumo. Gráficamente se puede observar, en la ilustración que a continuación adaptamos del esquema de Batenson<sup>41</sup>, la relación existente entre los elementos que interaccionan.

El hospital, como organización, y el paciente se influyen mutuamente por dos vías distintas. Por la relación directa entre institución y cliente (reflejado por el nivel de satisfacción y eficiencia alcanzado) y por la relación personal del cliente con cada una de las secciones de la institución, fruto del encuentro personal

<sup>41</sup> Batenson, J. *The Service Encounter*. John A. Gezpiel ed. Lexington, Massachussets, 1985.

cliente-proveedor (reflejado por el grado de autonomía alcanzado). El vínculo que une ambos caminos es el grado de control que el cliente percibe como efectivo y que el hospital debe intentar conocer.

Justificada la consideración de las empresas sanitarias como empresas de servicios es posible preguntarse que tipo de servicios son y cómo deben clasificarse dentro de este amplio sector.

Dos han sido las tipologías adoptadas en el apartado anterior, ambas nos permitirán posicionar correctamente a las organizaciones de las que tratamos. Volviendo a la ilustración 2.1. situaremos a los hospitales en el cuadrante inferior derecho: como tienda de servicios. En dicho cuadrante se cumple la condición de poseer un alto grado de personalización e interacción con el cliente y un -relativamente- bajo grado de intensidad en trabajo. A nivel agregado las empresas sanitarias se caracterizan por ser servicios en su sentido más estricto al personalizar, para cada paciente, un producto diferencial del resto.

Continuando con la visión general comenzada, y centrándonos en la tipología organizacional de Peter Mills<sup>42</sup>, engarzaremos a las empresas sanitarias dentro de las organizaciones interactivas de personal. Los hospitales se caracterizan por un entorno incierto y complejo, lo cual redundará en una más difícil identificación de los problemas. Junto a ello debe considerarse la

---

<sup>42</sup> Mills, P. *Managing Service Industries*. (Op. Cit.) Páginas 19-35.

falta de capacidad de autocontrol y de detección de problemas por parte del paciente, que carece de los conocimientos necesarios o habilidades precisas para hacerlo. El trabajo realizado sobre el paciente raramente es una labor personal sino tarea de un conjunto, de un equipo. Es cierto, sin embargo, que al frente del mismo se encuentra un jefe de equipo con alto nivel de habilidad específica, conocimiento y amplia experiencia que da nombre y autoridad, frente a terceros, a todo el conjunto.

Centrándonos a nivel individual, para cada una de las organizaciones, es posible distinguir una cuádruple posición, dependiendo de la actividad desarrollada<sup>43</sup>. La ilustración 2.3 nos muestra, mediante una matriz de dimensiones dos por dos, un esquema que facilitará la identificación de cada una de las áreas de interés.

---

<sup>43</sup> Para la exposición de esta idea adoptaremos el modelo desarrollado por Maister, D. en **Research in Service Operations Management**. Proc. Workshop on Teaching and Researching Production and Operations Management, London Business School, 1983. Hemos modificado el orden inicial para una mayor similitud con la matriz de servicios antes presentada (ver Ilustración 2.1)

|   |                               |                                     |                                 |
|---|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
|   | Actividades<br>estandarizadas | Actividades a<br>medida del cliente |                                 |
| Alto nivel<br>de contacto<br>con el cliente | Servicios<br>en masa          | Servicios<br>profesionales          | Habilidades de<br>interrelación |
| Bajo nivel<br>de contacto<br>con el cliente | Fábrica                       | Tienda                              | Habilidades<br>técnicas         |
|   | Control<br>Programático       | Control<br>no programático          |                                 |

Fuente: Valor, J y Ribera, J. "Gestión en la Empresa Hospitalaria" en **Información Comercial Española**. Mayo-Junio 1990.

Ilustración 2.3.

Esta matriz nos permite individualizar, para cada institución hospitalaria "tipo" el análisis de posicionamiento efectuado en el apartado anterior. En un mismo hospital se pueden encontrar todos y cada uno de los cuatro posibles posicionamientos que la matriz de

Maister nos sugiere. Encontraremos servicios<sup>44</sup> a los que podremos calificar como fábrica, porque sus procesos están muy estandarizados y no conocen casi interacción con el cliente. El valor que incorpora cada uno de ellos es independiente del contacto con el consumidor. Cabe calificar así a los diversos servicios de análisis, rayos x, biopsias, etc...

Otras actividades como la extracción de muestras de sangre, servicios de vacunación y prevención, de limpieza de pacientes y habitaciones, son procesos como un suficiente grado de estandarización como para ser considerados con sistemas de control programáticos. Se distinguen de los procesos de fábrica en el grado de interacción con el cliente.

Además de los dos modos, que componen la primera columna de la matriz de Maister que hemos considerado, hallamos otras actividades que se corresponden con servicios más puros. Componen la segunda columna, a la que ya se hizo referencia en el apartado anterior, y distinguimos las llamadas tiendas de servicios y los servicios profesionales. Las primeras se caracterizan por la individuación de cada uno de los productos para cada cliente -de modo análogo para la segunda- pero con unas habilidades requeridas que pueden reducirse a una mera técnica. Para los servicios profesionales esto no es así. Son necesarios unos conocimientos y unas habilidades de interacción que la técnica no puede suplir. Por otra parte, para ambos, los sistemas de control no son sencillos

---

<sup>44</sup> Nos referimos a servicios médicos, como área homogénea de conocimiento y de actuación.

debido a la flexibilidad productiva a la que deben someterse<sup>45</sup>. Ejemplos de cada una de estas actividades en un mismo hospital pueden ser, como tienda de servicios: funciones como la del anestesista, equipos de asistencia en quirófano, la labor de ciertas enfermeras, etc... Como ejemplo de los servicios profesionales podemos citar los encuentros de las enfermeras y/o asistentes técnicos con cada uno de los pacientes, las consultas periódicas en el hospital de día<sup>46</sup>, etc...

Los métodos de control de calidad variarán según cada tipo de servicio. Dentro de una misma organización deberán establecerse distintas formas de control según sea imputable a uno u otro cuadrante de la matriz de Maister. Los controles tradicionales<sup>47</sup> son aplicables a los servicios tipo fábrica e incluso para los servicios en masa, siempre que se incorpore la calidad percibida por el consumidor en su sistema de control. Para las restantes casillas, es decir para las tiendas de servicios y para los servicios profesionales, no son válidos estos métodos debiendo buscarse otros nuevos que les

---

<sup>45</sup> De la interpretación gráfica de la matriz puede deducirse, para los servicios profesionales, un bajo grado de interacción con el cliente-paciente por parte de productor-médico. No es exactamente así como queremos representarlo y por ello puntualizamos en esta nota a pie de página. Representamos un nivel de contacto reducido porque el paciente no es capaz de identificar estos encuentros, a pesar de que son funciones importantes, frecuentes y, algunas de ellas, necesarias para intervenciones posteriores.

<sup>46</sup> Para el desarrollo de esta matriz nos hemos basado en las ideas expuestas por Valor, J. y Ribera, J. en su artículo "Gestión en la empresa Hospitalaria". (Op. Cit.).

<sup>47</sup> Una amplia presentación de estos métodos e instrumentos de control sobre la calidad sobre los productos ha sido publicada por Vaughn, R. en **Control de Calidad**. Ed. Limusa, 1982. También puede consultarse Juran, J.; Gryna, F. y Bringham, R. **Manual del Control de la Calidad**. Ed. Reverté. Barcelona, 1983.

sean aplicables. De ello nos ocuparemos en los siguientes capítulos de esta tesis.

Dentro de cada uno de los métodos aplicables a cada casilla debemos buscar su eficacia, para lograr un control efectivo de aquello que se persigue. Una incorrecta identificación de las variables, la omisión parcial de otras o la errónea ponderación de las mismas darán como resultado ineficiencias productivas y desviaciones sobre los costes previstos. Ahí radica la importancia de que una organización sanitaria se plantee la elección de un método de control, teniendo en cuenta que es una empresa de servicios, y busque un modelo para hacerlo.

Antes de terminar este segundo apartado no podemos omitir al estudio de Heskett, al que hemos hecho referencia anteriormente, del que resulta que las empresas con éxito -en el sector servicios- tienen dimensiones reducidas<sup>48</sup>. Si esto es así los hospitales y grandes instituciones sanitarias quedan, automáticamente, excluidas como empresas que pueden llegar a alcanzar una gestión eficiente con resultados positivos, a menos que logren reducir sus dimensiones o dividirse en unidades con funcionamiento autónomo aunque entre ellas exista una coordinación mínima.

Pensamos que, si bien son correctos los resultados del estudio realizado, no deben entenderse como la imposibilidad de

---

<sup>48</sup> Heskett, J. "Managing in the Service Economy" en **Harvard Business School Press**. Boston, 1986.

dimensionar la empresa a un tamaño considerable sino a la correcta subdivisión con el fin de poder efectuar un correcto control. El correcto dimensionamiento de la institución sanitaria gozará de ventajas como el aprovechamiento de las economías de escala<sup>49</sup> deducidas del establecimiento de centros de coste comunes a varias áreas y la interdepartamentalización de servicios. El tamaño óptimo que permita una máxima eficiencia pasará, a nuestro entender, por una especialización<sup>50</sup> terapéutica y por una racionalización en la producción de la salud.

---

<sup>49</sup> Puede consultarse Tarragó Sabaté, F. **Fundamentos de Economía de la Empresa**. Edición del autor. Barcelona, 1986. Páginas 211-229.

<sup>50</sup> Tom Peters recoge la frase de la revista Training de abril de 1987 en su libro **Del caos a la excelencia. Manual para una revolución en la dirección y administración de empresas**. Ed. Folio. Barcelona, 1989. Página 72. *"La cualidad número uno de los hospitales (rentables y con éxito) en el día de hoy sin lugar a dudas, es la especialización"*.

## **2.4.- Peculiaridades de las Empresas Hospitalarias como Empresas de Servicios.**

Los apartados anteriores de este segundo capítulo han pretendido delimitar y justificar, de modo genérico en el primero de ellos y más particular en el segundo, los trazos identificadores de una empresa de servicios. Los diversos aspectos presentados se comprenderán mejor, a nuestro entender, al confrontar las principales características de las empresas de bienes con las de servicios. De esta simple confrontación resultará, por contraste, un más claro y completo perfil de lo que es y de lo que no es una empresa de servicios y sus peculiaridades. Un análisis de cinco variables fundamentales completarán el estudio que a continuación presentamos.

Las empresas, ya sean productoras de bienes o de servicios, deben organizarse en función de su proceso productivo, del equipo disponible -tanto humano como técnico-, del entorno y del producto. En el caso de empresas de bienes la definición del producto es clara. Para las empresas de servicios el producto debe estar igualmente precisado, sin embargo la dificultad para conseguirlo es mucho mayor que para las primeras como ya se ha puesto de manifiesto anteriormente.

Todo producto industrial está definido por sí mismo. Se conocen su utilidad, sus aplicaciones, su complementariedad con otros bienes, etc... Tal vez es una de las tareas primordiales del departamento de marketing el hacer comprender al consumidor de qué se trata, pero hasta cierto punto es un trabajo fácil. Los productos del sector servicios no tienen una unidad de definición concreta sino general. Dependerá de cada usuario, de cada cliente, la aplicación concreta que quiera darle. Será el consumidor quien solicite cómo quiere que lo fabriquen y cuanto desea del producto, en cantidades que podemos considerar como diferenciales<sup>51</sup>.

El cliente tiene un papel interactivo durante todo el proceso de producción. Mientras que en la empresa tradicional de bienes el producto se relaciona linealmente con el cliente, en las empresas de servicios es éste quien enlaza personalmente el proceso. La "personalización" incide sobre el cliente al intentar descubrir todas las particularidades de su demanda. Incide -también- sobre la producción al conjuntar ambas partes. De esta manera la función de demanda es directamente reconocida y satisfecha por la oferta productiva. De una manera general podemos plasmar gráficamente la relación entre producto y cliente tal como indica la ilustración 2.4.

---

<sup>51</sup> Un trabajo interesante en este sentido puede encontrarse en **Marketing Consumer Services: New Insights** bajo el título "Services Marketing Implications" Marketing Science Institute. Cambridge, 1977. Páginas 85-103.

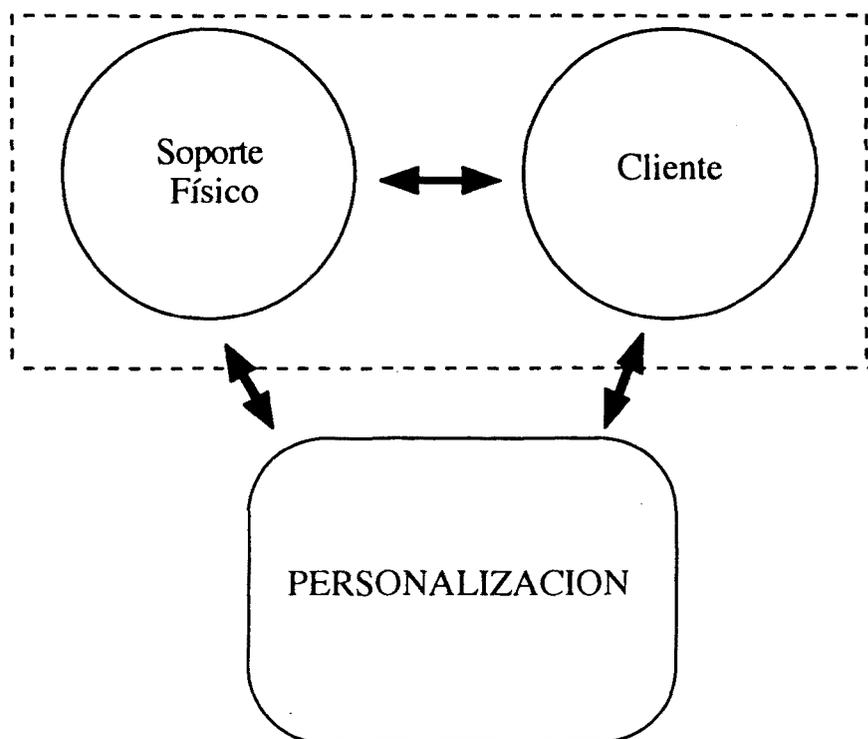


Ilustración 2.4.

En los procesos de producción de las empresas tradicionales de bienes, el cliente final es un simple número dentro de su esquema fabril. Para las empresas de servicios, aun siendo un número, cada producto tiene algo que lo individualiza. Cada output posee unas características diferenciales que lo distinguen de los demás. Evidentemente se dificulta la programación de la producción y sólo las modernas técnicas permitirán obtener cierto grado de rentabilidad en dichos procesos.

El producto en si mismo es diferente según se trate de una empresa de bienes o de servicios. Para las primeras es algo que se fabrica mientras que para las segundas sólo se reparte, o el proceso manufacturador supone un punto de partida que después deberá concretarse uno por uno. Los sistemas de distribución no coinciden. Los bienes pueden emplear canales distintos de los productivos para la distribución del producto, en cambio los servicios carecen de esta flexibilidad para buscar una mejor distribución. Producción y distribución son para ellos una acción inseparable.

Para las empresas de servicios el entorno competitivo no presenta mayores dificultades de evaluación que en otros sectores. El producto, y el valor otorgado, está enmarcado por un alto grado de subjetivismo en la medida en que más intangible es el producto. Los costes adolecen de dificultades adicionales para su correcta acotación. Por ello los instrumentos tradicionales pierden potencia y sus mediciones son menos precisas y más agregadas. Es por ello que el precio -variable fundamental para la colocación del producto en el mercado- se determina muy limitadamente en función de los costes.

Los costes variables y fijos son fácilmente identificables cuando se valoran bienes tangibles, pero la dificultad crece al valorar intangibles. Adoptar decisiones de precios es, especialmente en empresas de servicios, estudiar la competencia, los costes y el valor atribuido por el consumidor del producto.

El intervalo productivo, entendido como el tiempo empleado en terminar un producto, para las empresas de servicios es menor

que para otras. Frecuentemente el proceso es simultáneo a la demanda, o tan sólo transcurren breves plazos de tiempo. Los bienes precisan de periodos temporales más amplios, contar con días o meses es lo habitual, careciendo de una flexibilidad tan acentuada. Así, mientras las manufacturas están limitadas por los conocimientos técnicos desarrollados en cada instante temporal los servicios tienen una variedad de caminos alternativos para llegar a su fin. Su flexibilidad es alta, pudiendo adaptar sus productos rápida y económicamente a las necesidades del consumidor.

La duración, como otra variable a considerar, es radicalmente distinta. Los servicios duran tanto tiempo como tardan en producirse, mientras que los bienes abarcan lapsos temporales que van desde días hasta años. Los primeros no son almacenables y su demanda debe cubrirse en el momento en que se presente. No cabe acumular en previsión de futuros picos en la función de demanda. Esta peculiaridad tiene importantes repercusiones sobre la política de personal y de aprovisionamiento.

Por último debemos distinguir entre la percepción del consumidor de cada uno de los productos. En los artículos industriales se percibe aquello que es observable a simple vista. En los servicios no es posible una percepción hasta que se realiza el consumo o se transmite la experiencia de alguien que lo haya hecho. Una vez consumido la percepción diferirá en función de las previsiones y esperanzas que el cliente se hubiese marcado. La razón fundamental la encontramos en la intangibilidad de los servicios frente a la materialidad de los bienes.

A modo de resumen la tabla 2.1 recoge esquemáticamente los criterios distintivos enumerados así como un concepto identificativo, según se trate de empresas de bienes o de servicios.

| <b>Criterio</b>             | <b>Bienes</b>             | <b>Servicios</b>         |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|
| <i>Definición</i>           | Precisa                   | Imprecisa                |
| <i>Distribución</i>         | Separada de la producción | Idéntica a la producción |
| <i>Unidades de medida</i>   | Objetivas                 | Subjetivas               |
| <i>Producción</i>           | Manufactura               | Reparto                  |
| <i>Fabricación</i>          | Flexibilidad limitada     | Flexible                 |
| <i>Precio</i>               | Basado en los costes      | Basado en el valor       |
| <i>Tiempo de producción</i> | de días a años            | Instantáneo              |
| <i>Vida útil</i>            | de días a años            | Al momento               |
| <i>Percepción</i>           | Normalizada               | Individual               |

Tabla 2.1

Una vez caracterizados y contrastados algunos de los principales criterios identificativos de los dos modelos de empresa

que estamos considerando podemos centrarnos en las características diferenciales de los servicios, tanto por parte de la empresa como del consumidor. Incidiremos en las peculiaridades del proceso productivo sanitario, manteniendo como punto de contraste las organizaciones productoras de bienes.

Cinco son los puntos que merecen una atención especial, recogidos en la tabla 2.2, y que a continuación comentamos. La consideración del producto, el encuentro, la producción, la investigación de nuevos productos y la calidad nos permitirán precisar mejor los conceptos desarrollados hasta el momento, completándose el punto de vista de la empresa fabricante con el del consumidor.

### **Características diferenciales de los servicios.** (segun el punto de vista)

|                   | <b>De la empresa</b>                | <b>Del consumidor</b>               |
|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <i>Producto</i>   | Distribución puntual                | Instantaneidad del consumo          |
| <i>Encuentro</i>  | Interacción<br>Productor-Consumidor | Interacción<br>Consumidor-Productor |
| <i>Producción</i> | Diversidad de productos             | Subjetividad                        |
| <i>I+D</i>        | Facilidad de copia                  | Comparación con las expectativas    |
| <i>Calidad</i>    | Relevancia de los errores           | Estados de ánimo provocados         |

Tabla 2.2

Con respecto al producto que ofrecen la empresas de servicios distinguiremos dos notas diferenciales, para el productor y para el consumidor:

\* **Instantaneidad** se refiere a que los servicios se producen en el momento en que se solicitan. O bien se fabrican donde está el cliente, o bien es éste quien debe desplazarse al centro productor. En cualquier caso hay que destacar que no son transportables y solo cabe la distribución a uno u otro de los puntos indicados. La atención que recibe un pasajero en el aeropuerto no se puede adelantar a la agencia de viajes donde concertó el vuelo; al igual que el trato recibido por un paciente en el periodo post-operatorio no puede ser compensado o justificado por el recibido mientras estaba en la UCI.

Además no pueden almacenarse. Son algo así como la energía, en el sentido de que su duración en el tiempo coincide con el de producción. La atención y personalización que podamos otorgar a un cliente no es posible preverla y "fabricarla" en momentos de menor demanda, y por tanto de exceso de capacidad productiva. Únicamente se produce cuando la demanda está viva. El servicio que presta, por ejemplo, un centro de atención primaria puede asemejarse al prestado por una tarjeta de crédito<sup>52</sup>. Éste será producido cuando el titular la emplee o cuando, después de utilizarla surjan problemas que quiera solventar. Mientras eso no suceda los recursos

---

<sup>52</sup> Entendemos el paralelismo en el sentido en que ambas se utilizarán en un momento determinado en el tiempo, indistintamente de lo que se hizo anteriormente.

productivos pueden resultar excesivos para la carga de trabajo en curso.

La **Distribución puntual** del producto, en momentos únicos del tiempo y a sujetos bien determinados, reafirma la línea apuntada por la instantaneidad productiva. No tener listo el servicio en el momento y en el lugar precisos es perderlo. Para una empresa lucrativa significará un menor ingreso y para una empresa sanitaria puede significar, además, un notable empeoramiento del paciente. La puntualidad en la distribución ha llegado a merecer la calificación de "momentos de la verdad" en los que se pone a prueba todo el sistema de la empresa, como ya se enunció en el apartado 2.3. Cada uno de estos instantes puede encuadrarse por diversas circunstancias que permiten distinguir los tres tipos de encuentro: de entorno, de transacción y de asistencia<sup>53</sup>.

Cada uno de ellos tiene lugar en un único momento en el tiempo y, dependiendo de como se afronten, se logrará un más alto nivel de servicio<sup>54</sup>.

Considerando el punto de encuentro entre consumidor y proveedor podemos diferenciar una relación doble:

---

<sup>53</sup> Hemos descrito cada uno de estos tipos de encuentro en el apartado 2.3, páginas 46 a 48.

<sup>54</sup> Entendemos el nivel de servicio como grado de calidad alcanzada por la empresa.

\* **Interacción Productor-Consumidor** alta, como fruto de la instantaneidad del servicio es otra característica relevante de estas empresas. El fabricante debe mantener un contacto y seguimiento con el consumidor, si quiere conocer cuales son los deseos y preferencias del cliente. Será lo que permita atender al cliente con calidad<sup>55</sup>.

La **Interacción Consumidor-Productor** apunta en la misma dirección que hemos señalado. La conexión existente entre oferta y demanda es bipolar, y por ello más intensa que para empresas de bienes. Para el caso de empresas hospitalarias la relación existente entre paciente y proveedor (ya se trate de médicos, enfermeras o personal auxiliar) es intensa y especial. Intensa por el cúmulo de encuentros que se producen y especial por la relación entre ambos. El proveedor mantiene un estado de mando y de información sobre el paciente, que obedece y a la vez juzga, con más o menos espíritu crítico, las órdenes recibidas.

Desde un punto de vista productivo cabe distinguir:

---

<sup>55</sup> La calidad es tan importante para estas empresas que podemos remarcarla como característica principal. La revista **Fortune** recoge en el número de diciembre de 1987 un artículo titulado "Companies that Serve You Best" (Págs. 98-116) el resultado de una encuesta realizada por la organización Gallup. Según dicho estudio de entre 615 directivos de empresas estadounidenses que fueron cuestionados sobre la importancia de ocho factores distintos para el próximo trienio, el más importante fue la calidad del servicio. Con una tasa del cuarenta y ocho por cien se sitúa en el factor más importante, delante de factores como productividad o regulación gubernamental. La misma estructura se mantiene también para directivos que ofrecen bienes y no servicios.

\* Una **Diversidad de Productos**, que es normal en cualquier firma del sector. Para muchas de ellas no es posible limitarse a unos tipos de producto, aunque el servicio mantenga como base unos determinados modelos básicos. Las combinaciones que son necesarias en el momento de su distribución y de su prestación hacen que su resultado final sea totalmente diverso.

No existe una solución aplicable para reducir la gama a ofertar. La relación entre productor y consumidor, junto con el grado de personalización, impiden el empleo de técnicas homogeneizadoras de la producción. Sin embargo es más fácil para las empresas que, en terminología de Chase, hemos calificado como factorías de servicios y más difícil conforme aumenta el grado de personalización y de intensidad en mano de obra.

La **Subjetividad** en identificar la oferta por los componentes de la demanda exige la diversidad de producción.

Con relación a la investigación y desarrollo de nuevos productos destacaremos:

\* La **Facilidad de copia** de cualquier innovación es mayor que en otro tipo de empresas. Los intervalos de tiempo transcurridos entre la innovación y la copia por otras firmas es más breve. La distancia temporal entre el primer teatro o sala de proyecciones que comenzó a reservar los asientos por ordenador y la generalización en el sector ha sido corta. Las ventajas que se pueden derivar de estas

novedades son claras. En nuestro ejemplo la posibilidad de compra en diversos puntos, sin tener que desplazarse a la taquilla y evitándose las colas en la intemperie ha recompensado los esfuerzo de programación de la sala.

La realización de esfuerzos en este sentido es necesaria, a pesar de la facilidad de copia, por cuanto mantiene a la empresa en las primeras posiciones de la oferta, en detrimento de las puramente seguidoras. Oportunos saltos adelante provocarán efectos sinérgicos en la organización, con repercusiones en sus cuentas de resultados.

Una vez absorbida la iniciativa por el sector carecerá de interés quien la introdujo. El consumidor no podrá recompensar al pionero, porque no lo recordará. Pero hasta que esto sea así la ventaja será para el que salga primero.

**La Comparación con las expectativas** por el cliente puede ser favorable o desfavorablemente utilizada por el productor. Cualquier promesa incumplida repercutirá negativamente, al igual que los errores en la prestación del servicio. Por el contrario las sorpresas agradables tienen un efecto potenciador claro. Innovar en servicios es ofrecer, por el mismo coste, un poco más<sup>56</sup>.

---

<sup>56</sup> Abundaremos en este aspecto al considerar el modelo de calidad de servicio en los capítulos posteriores.

Por último, en relación con el control de calidad los aspectos más destacables son:

\* La **Relevancia de los errores** es otra de las características de los "fabricantes" de servicios. Mientras que en una factoría tradicional el control de calidad asegura un parecido con el modelo considerado como óptimo, en los servicios ¿cuál es el modelo al que deben parecerse productos distintos? ¿Cómo debe realizarse la comparación? Las respuestas son variadas y las abordaremos oportunamente.

El coste de los errores para una empresa de servicios pueden ser equiparados a los denominados "costes de ruptura"<sup>57</sup> para las empresas de bienes. Además la posibilidad de corregir los defectos de calidad es menor y son más sobresaliente que en sistemas de producción convencionales.

El fallo en el servicio por no atender a un cliente como él lo deseaba, o esperaba, que se hiciese tiene difícil solución. Los momentos en que se reparte el servicio son únicos en el tiempo y, por tanto, también las oportunidades de no permitir errores. Por otra parte el consumidor valora negativamente las diferencias entre lo esperado y lo ofrecido, centrándose en las carencias y sopesando a la baja lo que se le ofrece.

---

<sup>57</sup> Puede consultarse el capítulo 10 de la obra de Tarragó Sabaté, F. **Fundamentos de Economía de la Empresa**, págs 387-425. (Op. Cit).

Los **Estados de ánimo** que se provocan en el consumidor influyen determinadamente en sus futuras opciones de compra. Cinco son los estados que Coyne<sup>58</sup> distingue ante la oferta de un servicio y que adoptaremos para su evaluación de un servicio prestado, desde la óptica del cliente.

- **EXCITADO:** Cuando el consumidor está gratamente sorprendido por el encuentro. Es decir cuando se superan las expectativas que se había formado.
- **SATISFECHO:** Ocurre cuando las expectativas son cubiertas, pero no son excedidas. Existe una coincidencia entre el nivel esperado y nivel ofrecido.
- **IRRITADO:** Tiene lugar cuando la prestación se realiza, pero el proveedor se limita a repartir el servicio contratado sin ninguna personalización.
- **INSATISFECHO:** Cuando el usuario no queda contento por la prestación realizada, o ha sido necesario un esfuerzo, por su parte, mayor del esperado.
- **ENFADADO:** Ocurre cuando la transacción no tiene éxito, a pesar de haber hecho esfuerzos por encima de los deseados por el cliente para que así fuera. También puede ser debida a errores que, a juicio del consumidor, podían haberse evitado.

---

<sup>58</sup> Coyne, Kevin P. "Beyond service fads: strategies for the real world" en **Sloan Management Review**, verano 1989.

Las cinco posiciones pueden sucederse a lo largo de un mismo servicio. El resultado final corresponderá con la evaluación global de ese cúmulo de acciones. Nos referimos en estos términos, porque un servicio no es una acción sino un conjunto de acciones, una sucesión de encuentros con el cliente. La "nota final" con que el cliente calificará la prestación de un servicio estará en función de las calificaciones parciales otorgadas a lo largo de su prestación. La buena puntuación dependerá de la constancia y de la excelencia de ciertas acciones consideradas claves por el cliente. Será, precisamente, de esta nota final de lo que va a depender la proyección de la institución en el futuro próximo. Cuanto mayor sea el grado de satisfacción del cliente mayor será la frecuencia de repetición de servicios solicitados, y mayor su predisposición a pagar por ellos.

Con el análisis del entorno empresarial que enmarca a las instituciones sanitarias y las particularidades del producto sanitario terminaremos el segundo capítulo de esta tesis.

El hospital, como empresa puede ser definido como una concentración de recursos materiales, financieros y humanos unidos por el propósito de proveer los medios mediante los cuales la salud puede ser administrada al enfermo. Dichas instituciones suelen clasificarse dentro de dos grandes grupos<sup>59</sup>: por el tipo de servicio y por el tipo de control. Veremos a continuación cada uno de ellos:

---

<sup>59</sup> Smalley, Harold E, y Freeman, John R. **Hospital Industries Engennering, a Guide to the Improvement of Hospital Systems.** Reinhold Publishing Co. New York, 1966,

a) Por el **tipo de servicio**:

a.1) *Hospitales especializados* : Son aquellos que se limitan a determinadas especialidades clínicas o bien a un segmento muy concreto del mercado como pueden ser un determinado tipo de pacientes.

a.2) *Hospitales generales* : Son aquellos que integran un numeroso tipo de servicios.

b) Por el **tipo de control**:

Dentro del sector sanitario cabe distinguir una heterogénea colección de empresas públicas, privadas y varias combinaciones de ambas formas económicas. De modo genérico cabe distinguir:

b.1) *Hospitales públicos* : Son entidades cuya propiedad es del Estado, Diputaciones, Ayuntamientos u otras instituciones de la administración. Tienen singularidades derivadas de la no maximización del beneficio como son la necesidad de donaciones, la imposibilidad del pago de "rentas" o de vinculación a pagos de terceros<sup>60</sup>.

b.2) *Hospitales Voluntarios*:: Se trata de entidades promovidas por iniciativas particulares como asociaciones

---

<sup>60</sup> Puede consultarse el artículo de Pauly, Mark V. "Nonprofit firms in Medical Markets", publicado en *The American Economic Review* Vol 77 No. 2 Págs 257-262. Mayo 1977.

benéficas, ordenes religiosas, la Iglesia u otras instituciones sin fines lucrativos.

Estos dos grupos forman las denominadas "nonprofit organizations", que como su nombre indica no persiguen la obtención de un beneficio a través del desarrollo de su actividad. Como trazo distintivo podemos señalar que las múltiples "nonprofit organizations" están muy afectadas por las políticas públicas en lo que se refiere a creación, tamaño y actuación; a cambio de obtener ventajas de tipo fiscal, financiero, etc...<sup>61</sup>

b.3) Hospitales privados: Son instituciones creadas y promovidas por iniciativa y capital privados que persiguen la obtención de un beneficio.

Estas organizaciones componen el grupo de las denominadas "profit-making industries" o "for-profit organizations". La diferencia fundamental, a nuestro entender, entre las "for-profit organizations" y las instituciones voluntarias de salud no es que su móvil sea el beneficio sino el destino que le asignan a esos beneficios. Así, por ejemplo, un hospital con fines educativos puede reinvertir sus recursos extraordinarios en programas de investigación, becas para estudios o adquisición de equipos más modernos. Cabe decir

---

<sup>61</sup> Friedman, Milton, **Public and Nonprofit Organizations Objectives, capabilities and Policy Implications**. New york, 1989.

con Perdew que "el propósito de un hospital es salvar (ahorrar) la vida del paciente, no su dinero"<sup>62</sup>.

Para terminar destacaremos tres objetivos que toda empresa sanitaria tiene, independientemente de cual sea su forma jurídica y el tipo de control a que se le someta:

- a) Cuidado del enfermo y/o lesionado, prevención de la enfermedad y promoción de la salud.
- b) Educación y "training" del médico y personal operativo.
- c) Desarrollo de nuevos conocimientos a través de la investigación científica de: medicina, enfermería, aspectos paramédicos y administración de hospitales.

Con respecto al producto ofrecido la empresa sanitaria es distinta de otras empresas industriales y de servicios. En primer lugar cada producto es único, precisando de un proceso particularizado. No cabe otro modo productivo que el modelo de taller -con equipos homogéneos y altamente especializados-, aunque en algunas etapas de la "producción" puedan emplearse modelos alternativos de producción y de organización productiva.

---

<sup>62</sup> Perdew, W.C. "Basic Realities in Hospital Cost" en **Hospital Management**. Pag 91. Enero 1957. La cita original ( mucho más gráfica que su traducción) dice: "... The purpose of the hospital is to save the patient's live, not his money".

Otra peculiaridad es, para terminar, la imposibilidad de realizar un proceso de control de la calidad en la materia prima a emplear: es siempre defectuosa<sup>63</sup>. No cabe plantearse la devolución de productos defectuosos o de calidad mínima porque la misión del proceso es reparar la materia, de forma que se restituya lo máximo posible la calidad deteriorada. Podemos calificar al hospital, en este sentido, de centro de reparación y anejo al cual está un centro de producción de salud.

---

<sup>63</sup> Asenjo , Miguel A. y Bohigas, Lluís. **La Gestión Hospitalaria: Manual Práctico. Control de Gestión y Control de Calidad.** Ed Eurosystem. S.A. Barcelona, 1987.

## **2.5.- Anexo y Bibliografía.**

### **ANEXO I**

**Evolución del sector servicios en la economía occidental durante los últimos años.**

El concepto de empresa ha ido evolucionando con el paso de los años, al igual que el de empresario. El tiempo ha generado nuevas ideas de negocio, de acuerdo con las necesidades particulares de cada momento y para cada circunstancia concreta. En este contexto dinámico podemos observar como las empresas de servicios son cada día más importantes en nuestra economía occidental, de manera que tanto su número como su campo de acción se ha ampliado notablemente en los últimos años.

La evolución de la economía desde los primeros momentos en los que estaba casi exclusivamente basada en el sector primario hasta la actualidad, en que el PIB de los países desarrollados es generado principalmente por los sectores secundarios y terciarios, ha provocado diversas necesidades en el mercado que han sido recogidas mediante formas y ofertas adecuadas por parte de los sectores empresariales. Dentro de este crecimiento económico correspondiente a los últimos años, la tasa más elevada corresponde al sector servicios, en las economías occidentales. En términos de P.I.B. se ha pasado, para la media de los países de la OCDE, del 53,9 por cien en 1960 al 61,9 en 1983. Es decir el 61,9 por cien del producto interior bruto se genera por un único sector que es el de posterior aparición<sup>64</sup>.

Otra variable relevante, y quizá más clarificadora, de la tasa del crecimiento del sector servicios es el porcentaje de población empleada en el sector. Podemos constatar que el crecimiento por

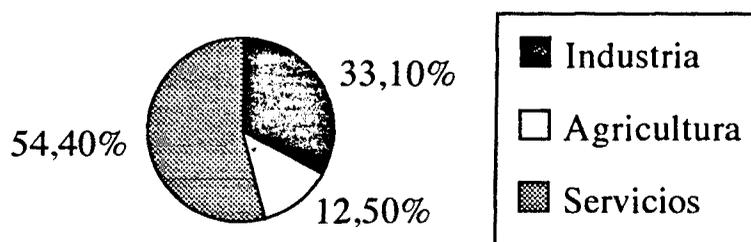
---

<sup>64</sup> Para un amplio estudio del sector servicios en la economía española se puede consultar Cuadrado, J. y Gonzalez, M. **El Sector Servicios en España**. Ed Orbis, 1987.

países (considerados los más representativos de la CEE, junto con EE.UU y Japón) ha sido permanente. Se pasa de una media de población empleada del 45 por cien en 1970 al 60 por cien en 1986. La tabla 2.3. nos muestra la evolución para el periodo 1960-85 (hasta 1989 para el caso Español) del empleo en los tres sectores: agricultura, industria y servicios. Se pone de manifiesto, muy claramente, cual ha sido la tendencia del empleo en servicios. El caso japonés y francés son los más significativos de la tendencia mencionada.

Sin embargo España, mostrando la misma tendencia, se queda retrasada en la evolución. Partiendo de una estructura de empleo muy similar a la japonesa en 1960, alcanza en 1989 lo que Japón logró diez años antes. Francia y Alemania parten de una estructura distinta que permiten 1970 mantener un reparto sectorial del empleo parecido al Español en 1989. Todo ello se pone de manifiesto en el gráfico adjunto.

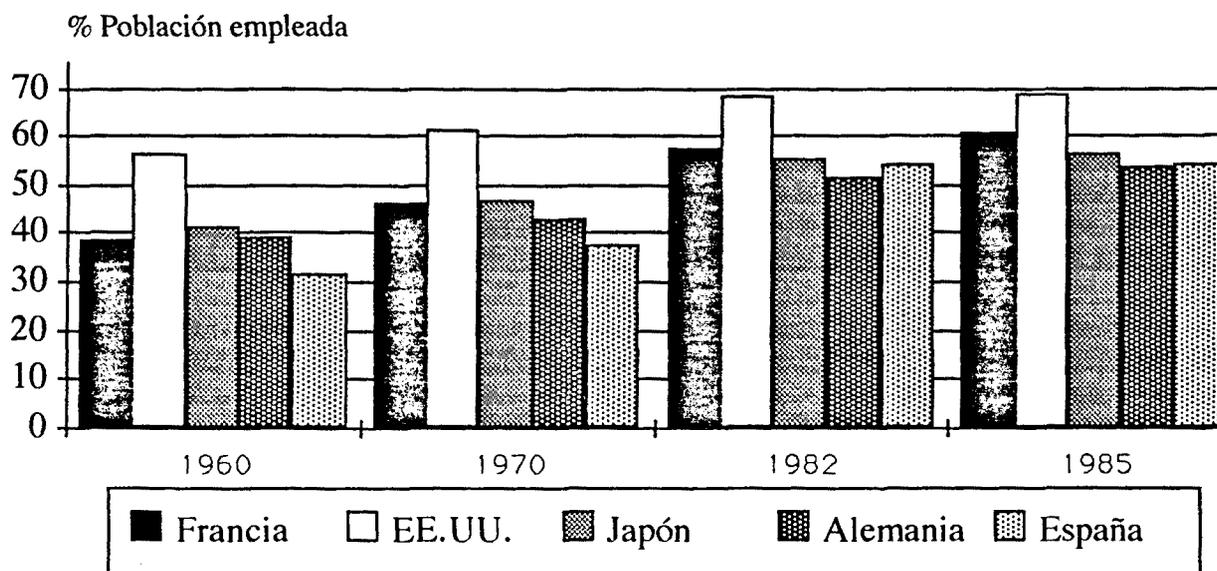
Estructura del empleo en España. 1989.



Fuente: I.N.E y elaboración propia.

Ilustración 2.5.

**Participación del Empleo en el Sector Servicios.  
Evolución 1960-85.**



Fuente: Tabla I.1.

Ilustración 2.6.

Este hecho es generalizado para todas las economías de la OCDE provocando, además, una tendencia a la concentración entorno al 60% de los diversos países<sup>65</sup> que la integran. Los diversos países adoptan participaciones de empleo en los distintos sectores cada vez más similares. Este fenómeno se debe a la evolución de la economía a la que hemos hecho referencia al comienzo de este anexo.

<sup>65</sup> Puede consultarse el reciente estudio realizado por Cuadrado, J. "La Expansión de los Servicios en el Contexto del Cambio Estructural de la Economía Española.", publicado en **Papeles de Economía Española** número 44. Confederación Española de Cajas de Ahorro. Madrid, 1990. Páginas 98-120. También Cuadrado, J y Del Rio, C. "Structural Change and Evolution in The OCDE" publicado en **Industries Journal**, Vol 9, número 3.

**DISTRIBUCION SECTORIAL DEL EMPLEO**  
(en porcentaje de la población activa)

|              | AÑO  |      |      |      |      |
|--------------|------|------|------|------|------|
| Francia (a)  | 1960 | 1970 | 1979 | 1982 | 1985 |
| Agricultura  | 23,2 | 13,9 | 8,9  | 8,3  | 7,4  |
| Industria    | 38,4 | 39,7 | 36,6 | 34,5 | 32,1 |
| Servicios    | 38,4 | 46,4 | 54,5 | 57,2 | 60,5 |
| EE.UU. (a)   | 1960 | 1970 | 1979 | 1982 | 1985 |
| Agricultura  | 8,5  | 4,5  | 3,6  | 3,6  | 3,1  |
| Industria    | 35,3 | 34,3 | 31,5 | 28,4 | 28,0 |
| Servicios    | 56,2 | 61,2 | 64,9 | 68,0 | 68,9 |
| Japón (a)    | 1960 | 1970 | 1979 | 1982 | 1985 |
| Agricultura  | 30,2 | 17,4 | 11,2 | 9,7  | 8,7  |
| Industria    | 28,5 | 35,7 | 34,9 | 34,9 | 34,9 |
| Servicios    | 41,3 | 46,9 | 53,9 | 55,4 | 56,4 |
| Alemania (a) | 1960 | 1970 | 1979 | 1982 | 1985 |
| Agricultura  | 14,0 | 8,6  | 5,8  | 5,5  | 5,5  |
| Industria    | 47,0 | 48,5 | 44,4 | 42,7 | 41,0 |
| Servicios    | 39,0 | 42,9 | 49,8 | 51,8 | 53,5 |
| España (b)   | 1960 | 1970 | 1979 | 1981 | 1989 |
| Agricultura  | 39,7 | 24,8 | n.d. | 12,5 | 12,5 |
| Industria    | 28,7 | 37,4 | n.d. | 33,3 | 33,1 |
| Servicios    | 31,6 | 37,8 | n.d. | 54,2 | 54,4 |

Fuente:

(a) Gibert, E. "L'evolution des services dans les grands nations occidentales" recogido en **Papeles de Economía** núm. 42. Págs 20-39. Los datos son de la OCDE.

(b) Anuario Estadístico. INE y elaboración propia.

**Tabla 2.3.**

Vista la importancia, dentro del marco económico, del sector de servicios se entiende fácilmente la importancia de hacer un esfuerzo por mejorar el "management" de las organizaciones que en él operan, y entre ellas encontraremos a las empresas sanitarias. Para España este esfuerzo deber ser mayor, a la vista del diferencial con otros países desarrollados. Pensamos que estos datos refuerzan la justificación de un estudio detallado para las empresas que componen dicho sector. Cualquier mejora deberá ser pensada y contrastada con lo que otros países, más adelantados en esta materia, ya han realizado.

## **Bibliografía.**

1. Asenjo , Miguel A. y Bohigas, Lluís. **La Gestión Hospitalaria: Manual Práctico**. Ed Eurosystem. S.A. Barcelona, 1987.
2. Batenson, J. **The Service Encounter**. John A. Gezpiel ed. Lexinton. Massachussets, 1985.
3. Bell, D. **The Coming of Postindustrial Society: a Venture in Social Forecasting**. Basic Books. New York, 1973. Págs. 126-127.
4. Berry, L. "Services Marketing is Different" en **Services Marketing**. Editado por Christopher Lovelock. Páginas 29-37. Englewood Cliffs. N. J. Prentice-Hall, 1984.
5. Bitran, Gabriel R. y Hoech, J. "The humanization of service: Respect at the Moment of Truth" en **Sloan Management Review**, Invierno 1990.
6. Carlzon ,J en su libro **Moments of Truth**, ed. Ballinguer. New York, 1987.
7. Companys, R. y Fonollosa, J. **Nuevas Técnicas de Gestión de Stokcs: MRP y JIT**. Ed Marcorbo. Barcelona, 1989.
8. Coyne, K. "Beyond Service Fads-Meaningful: Strategies for the Real World" en **Sloan Management Review**, verano 1989.

9. Cuadrado, J y Del Rio, C. "Structural Change and Evolution in The OCDE" publicado en **Industries Journal**, Volumen 9, número 3.
10. Cuadrado, J. "La Expansión de los Servicios en el Contexto del Cambio Estructural de la Economía Española.", publicado en **Papeles de Economía Española** número 44. Confederación Española de Cajas de Ahorro. Madrid, 1990.
11. Cuadrado, J. y Gonzalez, M. **El Sector Servicios en España**. Ed Orbis, 1987.
12. Chase, R. "The Customer Contact Model for Organization Desing", publicado en **Management Science**, Vol. 29 Número 9. Septiembre, 1983.
13. Davidow, W. y Uttal, B. "Sevice Companies: Focus o Falter" en **Harvard Business Review**, Julio-Agosto, 1989.
14. Friedman, Milton, **Public and Nonprofit Organitations Objectives, Capabilities and Policy Implications**. New york, 1989.
15. Fuchs, V. **The Service Economy**. National Bureau of Economic Reseach. Columbia University Press. New York, 1968.
16. Gartner, A y Riesman, F. **The Service Society and The Customer Vanguard**. Harper and Row. New York, 1974.

17. Gershuny, J y Miles, I. **The New Service Economy. The Transformation of Employment in Industrial Societies.** Francis Pinter, Ed. London, 1983.
18. Heskett, J. **Managing in The Service Economy.** Harvard Business School Press. Boston, 1986.
19. Juran, J.; Gryna, F. y Bringham, R. **Manual del control de la calidad.** Ed. Reverté. Barcelona, 1983.
20. Lewis, R. y Chambers, R. **Marketing Leadership in Hospitality. Foundation and Practices.** Ed. Van Nostrand Reinhold. New York, 1989.
21. López Casanovas, G. "Els Sistemes Multihospitalaris i la Seva Realitat a Catalunya" en **Gaceta Sanitaria.** Septiembre-Octubre 1989. Número 14.
22. Maister, D. **Research in Service Operations Management.** Proc. Workshop on Teaching and Researching Production and Operations Management, London Business School, 1983.
23. Marketing Science Institute. "Services Marketing Implications" en **Marketing Consumer services: New Insights.** Cambridge, 1977.
24. Miller, E y Rice, A. **Sistems of Organizations.** Tavistock Publications. London, 1967.
25. Mills, P. **Managing Service Industries. Organizational Practices in a Postindustrial Economy.** Ballinger Publishing Company. Cambridge. Massachusetts, 1986.

26. Monden, Y. **El Sistema de Producción de Toyota**. Price Waterhouse-IESE. Barcelona, 1987.
27. Pauly, Mark V. "Nonprofit Firms in Medical Markets", publicado en **The American Economic Review** Vol 77 No. 2 Mayo 1977.
28. Perdeu, W.C. "Basic Realities in Hospital Cost" en **Hospital Management**. Enero 1957.
29. Peters, T. **Del caos a la excelencia. Manual para una revolución en la dirección y administración de empresas**. Ed. Folio. Barcelona, 1989.
30. Quinn, J y Paquette, P. "Technology in Services: Creating Organizational Revolutions" en **Sloan Management Review**, Invierno, 1990.
31. Quinn, R. "Productivity and The Process of Organizational Improvement: Why Cannot Talk to Each Other" en **Public Administration Review**. Núm 38, 1. 1978.
32. Sasser, E. "Mach Supply and Demand in Service Industries" en **Harvard Business Review**. Noviembre-Diciembre, 1976.
33. Schneider, B. "The Perceptions of Organizational Climate: The Customer View" en **Journal of Applied Psychology**. Washington, 1973. Núm 57, 3.
34. Smalley, Harold E, y Freeman, John R. **Hospital Industries Engennering, a Guide to the Improvement of Hospital Systems**. Reinhold Publishing Co. New York, 1966,

35. Tarragó Sabaté, F. **Fundamentos de Economía de la Empresa**. Edición del autor. Barcelona, 1986.
36. Uttal, B. "Companies that Serve You Best" en **Fortune**, diciembre de 1987.
37. Valor Sabatier, J. "Incentivos y Motivación en los Hospitales" **IX Jornadas de Economía de la Salud**. Septiembre, 1989.
38. Valor Sabatier, J. y Ribera Segura, J. "Gestión en la empresa hospitalaria" en **Información Comercial Española**. Mayo-Junio, 1990.
39. Vaughn, R. en **Control de Calidad**. Ed. Limusa, 1982.



## **CAPÍTULO III.**

### **La Calidad en la Empresa de Servicios Sanitarios.**

- 3.1.- Introducción.
- 3.2.- El Concepto de Calidad y su Control.
- 3.3.- La Calidad en las Empresas de Servicios.
- 3.4.- El Papel de la Calidad en las Empresas Sanitarias.
- 3.5.- Bibliografía.

### **3.1.- Introducción.**

La calidad es uno de los conceptos básicos para las empresas de servicios sobre el que se debe apoyar su diseño productivo. A la luz de lo expuesto a lo largo del primer capítulo es fácil deducir la importancia de este concepto, y por tanto de su control, pero ahora lo veremos más detenidamente.

La calidad ha sido, y sigue siendo uno de las principales elementos de éxito o fracaso en el lanzamiento y posicionamiento de un producto en el mercado, de igual forma es importante en las empresas de servicios sanitarios<sup>1</sup>. En los productos de "servicio" lo es de una forma especialmente importante. Muy frecuentemente la calidad de los servicios se percibe -por parte del productor- tarde, y se manifiesta sólo en resultados negativos, de manera que las acciones realizadas son más bien correctoras que no previsoras del nivel cualitativo deseado.

---

<sup>1</sup> Cullis, J y West, P. **Introducción a la Economía de la Salud**. Biblioteca de Economía. Ed. Desclée de Brouwer, 1984.

Para poder determinar qué significa calidad y cuales son las consecuencias derivadas de su concepción, definiremos el concepto a nivel general para concretarlo en las empresas de servicios, en primer lugar, y terminar en las empresas de servicios sanitarios.

### **3.2.- El Concepto de Calidad y su Control.**

La calidad de un producto es un concepto complejo y sobre el que caben múltiples enfoques que se concretan en otras tantas definiciones. Las conceptualizaciones más clásicas han sido enunciadas por autores como Juran<sup>2</sup>, Crosby<sup>3</sup> o Fergenbaum<sup>4</sup>, por citar algunos de los más representativos. El punto de coincidencia de los distintos enfoques podemos encontrarlo en la necesidad de establecimiento y de identificación con un patrón o estándar prefijado como modelo. Sin embargo el modelo óptimo dependerá del punto de vista del observador. En función del enfoque particular se realzarán más unas variables que otras, de manera que distintas ponderaciones de los elementos integrantes proporcionarán otros tantos estándares. Haciendo una comparación, es algo parecido a las distintas tonalidades que proyecta el rayo de luz cuando atraviesa en un cristal; el color es el mismo pero el matiz depende del punto de vista.

---

2 Juran, J.M. **Quality Control Handbook**. McGraw-Hill. New York, 1974. Existe versión castellana.

3 Crosby, P.B. **Quality is Free: The Art of Making Quality Certain**. New American Library. New York, 1979. Existe traducción castellana.

4 Fergenbaum, A.V. **Control Total de la Calidad (Ingeniería y Administración)**. McGraw-Hill, 1986.

El control de calidad tiene como objetivo alcanzar el mejor y más constante nivel de calidad en el producto que se está procesando, de manera que se haga compatible con el mercado para el cual está siendo diseñado y con el precio al que se venderá<sup>5</sup>. En este sentido es clásico definir el control de calidad como aquel método de control que persigue un alto grado de similitud con el modelo considerado como óptimo, en cada una de las fases del proceso productivo. Deben considerarse tanto los elementos que integran el producto como el mercado que se ha marcado como objetivo, y todas las variables que relacionan ambos grupos.

El control de calidad deberá ser considerado, a nuestro entender, con este enfoque global. Nunca desde una óptica exclusiva de producto como hecho aislado que depende sólo del proceso productivo, sino también respecto de las variables que sobre él influyen como su mercado objetivo y su precio. Debemos ser conscientes de que este enfoque incorpora un trade-off para la empresa derivado de la tensión entre costes y nivel de calidad que nunca deben comprometer la salud del paciente.

Tradicionalmente se han considerado tres etapas básicas en el control de la calidad:

- a.- el control del flujo de material.
- b.- el control del proceso productivo, y

---

5 Una interesante explicación del término de control de calidad puede encontrarse en el libro de Herschdoerfer, S.M. titulado **Quality Control in the Food Industry**. Academic Press. London, 1968.

## c.- la inspección del producto terminado.

Cada una de estas etapas responde a una fuente de posibles errores a lo largo del proceso de producción. Abarca desde la llegada de la materia prima a la empresa hasta la salida del producto transformado. El estudio del control en cada una de estas fases ha sido tratado por la literatura de control de calidad y a ella nos remitimos<sup>6</sup>. Con referencia al mundo sanitario, queremos hacer un breve inciso. Estas tres etapas están en sintonía con el ya clásico esquema de control de calidad sanitaria introducido por Donabedian<sup>7</sup>. Dicho esquema consta de tres fases de control, adaptadas a las particularidades de un servicio sanitario. En primer lugar la estructura, que analiza los condicionantes y las variables que constituyen el marco en el que se desarrolla la actividad sanitaria. En segundo lugar el proceso, que abarca toda la actividad realizada en el seno de la empresa sanitaria. Y el resultado, como tercer y último elemento del esquema. Sobre este esquema volveremos oportunamente en el apartado 3.4 de este capítulo, para desarrollarlo con mayor profundidad.

Antes de introducirnos en el campo del control de calidad queremos realizar algunas precisiones sobre el término calidad, que cuenta con de varias acepciones. Su delimitación permitirá situarnos

---

6 Pueden consultarse los manuales de Juran y Fergenbaum que hemos citado o también en Deming W.E. **Calidad, Productividad y Competividad**. En ellos se expone de forma detallada cada una de estas etapas.

7 Donabedian, A. "Promoting Quality through Evaluating the Process of Patient Care" en **Medical Care**. Mayo-junio, 1968. Páginas 181-202.

en el contexto preciso y comprender los problemas de control existentes. Garvin<sup>8</sup> señala cinco acepciones distintas:

- a) La aproximación más básica la denominaremos genérica. Desde este primer enfoque la calidad es sinónimo de "excelencia innata"<sup>9</sup> y basado en el concepto de belleza. Es algo que todo el mundo entiende, pero que es difícil de definir y de precisar. En este sentido la calidad es querida y buscada por todos, pero precisará de una definición más concreta que la distinga y haga aplicable.
  
- b) Una segunda aproximación es la basada en el producto. Desde este punto de vista las variables que intervienen pueden ser precisadas, medidas y controladas. La más alta calidad sólo podrá obtenerse a costes mayores, dado que calidad refleja la cantidad de atributos que un producto contiene y la aptitud de los mismos, aunque la existencia de economías de escala y desarrollos técnicos actúen como amortiguadores de los costes. La calidad se entiende como característica inherente de los bienes, más que como algo adscrito a ellos.

---

8 Garvin, D.A. "What does 'Product Quality' Really Meant", en **Sloan Management Review**. Fall, 1984. Páginas 25-43.

9 Excelencia innata en el sentido de que el bien es atractivo por sí mismo, y todo lo bueno conoce una excelencia en cuanto que es bueno. La gradación de su excelencia vendrá dada por el nivel de calidad logrado.

- c) La aproximación en base al usuario será el tercer punto de vista a analizar. Muy interesante para el enfoque de las empresas de servicios y de compleja aplicación. Está basada en las preferencias y necesidades del consumidor. La medición de la calidad tiene un alto componente subjetivo, desde esta óptica, y ha dado lugar a lo que se conoce como "ideal points": combinaciones de producto y atributos que logran el mayor grado de satisfacción del consumidor<sup>10</sup>. La calidad en los servicios conoce una fuerte subjetividad que actúa sobre la base de una calidad objetiva en el producto y para el cliente. Así para el producto sanitario existe un mínimo conocido tanto por el productor como por el cliente: recuperar la salud. Junto con éste debe desarrollarse un mínimo de atención personal que dependerá de cada tipo de cliente y de las posibilidades del centro<sup>11</sup>. Esto no pasa de ser un concepto teórico, difícil de cuantificar en la realidad.
- d) En cuarto lugar podemos formular una aproximación basada en la producción. En contraste con lo anterior,

---

10 Johnson, R.M. "Marketing Segmentation: A Strategic Management Tool" en **Journal of Marketing Research**, Febrero, 1971.

11 Como anécdota ilustrativa se encuentra el caso de Sholdice Hospital, situado cerca de Toronto. Este hospital sólo repara hernias y no trata ningún otro tipo de afecciones. Lo que queremos destacar ahora es la política de trato a los acompañantes del paciente. No se aceptan acompañantes durante la estancia del enfermo pero a cambio se establece un horario de visitas muy generoso. Sin embargo las madres de los niños ingresados tienen la posibilidad de permanecer, gratuitamente, el mismo tiempo que su hijo en el hospital. Esto provoca -a juicio del gerente- ventajas de cuidado de los pacientes más difíciles de controlar, los niños, y la complacencia de sus padres.

este enfoque resalta la oferta del producto en lugar de la demanda. Es el enfoque clásico expuesto por Crosby de "concordancia con los requisitos"<sup>12</sup> que encuentra la excelencia en hacer la cosas bien desde el primer momento y de acuerdo con las especificaciones iniciales. Este enfoque enfatiza el control técnico y estadístico de la producción con un objetivo básico: la reducción de los costes.

- e) Y por último la aproximación basada en el valor. Esta concepción va un paso más allá, recogiendo todas las distintas aproximaciones realizadas. Es considerar la calidad como forma de incorporar valor al producto, que se traducirá en términos de precio y costes. Un producto de calidad es aquel que combina, además de las especificaciones requeridas, un precio aceptable con un coste también aceptable. Calidad y precio están íntimamente relacionadas, de modo que cualquier producto alcanzará el máximo precio entre aquellos consumidores para los que se maximice su valor.

En líneas generales estas cinco aproximaciones que acabamos de explicitar nos conducen al enfoque global del producto que ya habíamos enunciado anteriormente. Esta relación entre valor y calidad debe también tener en cuenta el precio. En otras palabras el valor viene a resultar una combinación de dos fuerzas: el nivel de

---

12 Crosby, P.B. **Quality is Free: The Art of Making Quality Certain.** New American Library. New York, 1979. Existe traducción castellana.

calidad y el nivel de sacrificio para el cliente. El nivel de calidad, por su parte, vendrá determinado por la calidad de producción realizada y por la realmente identificada por el cliente como suministrada. Ambas no tienen porque coincidir para el usuario. La calidad producida, como ya se ha indicado, viene determinada por la concordancia con las especificaciones marcadas por el productor. La calidad percibida filtrará los esfuerzos realizados por el productor para alcanzar la calidad de producción. No todo esfuerzo realizado es identificado, y sin embargo se traduce en costes para la empresa.

Por otra parte la obtención de un bien supone una renuncia, un sacrificio. Este sacrificio no tiene por qué ser exclusivamente monetario, sino que han de considerarse todos los esfuerzos que el cliente hace para conseguir el producto final. De ambos componentes resulta el nivel de sacrificio. Del nivel de sacrificio y del nivel de calidad resultará el valor que un individuo atribuye a un determinado bien o servicio. De una forma gráfica puede resumirse como indica la ilustración adjunta.

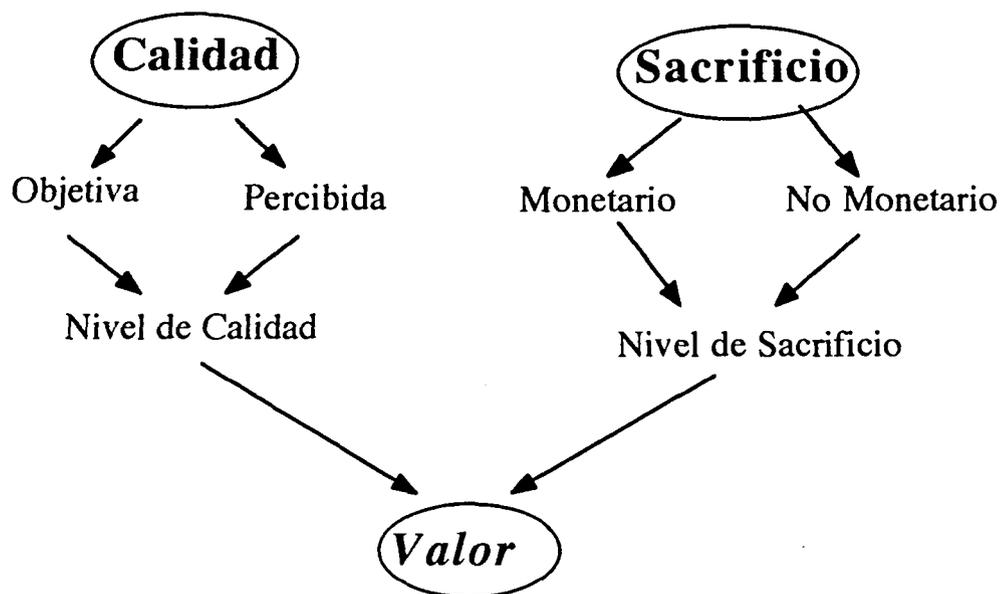


Ilustración 3.1

La relación valor sacrificio se encuentra afectada por un mayor peso de la renuncia monetaria, al tratarse de intangibles. Cuando otras informaciones no son asequibles el precio adquiere una mayor ponderación en la asignación del valor<sup>13</sup>. En medicina, como en otros servicios donde el propio sujeto no es capaz de valorar -con sus propios instrumentos- el proceso y el producto, el papel del precio es determinante para la imputación de un valor concreto a la prestación realizada<sup>14</sup>. Sin embargo la necesidad de obtención del bien modifica esta relación, de modo que el paciente estará dispuesto

---

13 Petroni, G. *Innovazione Tecnologica e Servizi*. Edizioni CEDAM N° 7. Padova, 1987.

14 Schneider, B. "The Perceptions of Organizational Climate: The Customer View" en *Journal Of Applied Psychology*. American Psychological Association. Washington, 1978. No 57.3. Páginas 248-256.

a pagar precios mucho más elevados - a realizar sacrificios mayores - por alcanzar algo que no tiene precio como es la salud. Este hecho se agrava cuando no existe transparencia de precios, porque el consumidor no conoce ni el precio ni el coste del tratamiento por quedar totalmente cubierto por sistemas públicos de salud. Ante este hecho algunos centros hospitalarios privados que realizan asistencia sanitaria emiten facturas, junto con la notificación de alta, por el importe del tratamiento que deberían haber pagado. Lógicamente queda explicitado que no se ha pagado nada. De esta manera se consigue sensibilizar al cliente del coste en el que ha incurrido la organización por su restablecimiento, a la vez que afianza al cliente al comparar lo que le hubiera costado no tener cubiertas estas prestaciones realizadas por la asistencia sanitaria de dicho centro.

Mejorar la calidad y justificar la renuncia necesaria para conseguir un determinado servicio nos llevará a maximizar los beneficios de la empresa. Por una parte incrementar la calidad significa que la producción es semejante al modelo y que a él se ajusta de forma óptima. La traducción de las mejoras en calidad es una rebaja en los costes de reelaboración y en los costes de producción, al permitir la aparición de economías de escala y de más altas productividades por unidad empleada<sup>15</sup>. A la vez se facilitan que las garantías por los servicios prestados sean menos utilizadas y se obtenga una mayor satisfacción del cliente a menores costes. La repercusión sobre los beneficios de la empresa es clara.

---

<sup>15</sup> Harrington, J. **El Coste de la Mala Calidad**. ASQS Quality Press, 1987. Existe Versión castellana por Ediciones Diaz de Santos. Barcelona, 1990.

Por el lado del mercado, toda mejora productiva conllevará una mejora en la reputación de la empresa que permitirá incrementar la participación en el mercado, incluso aumentando los precios<sup>16</sup>. Este incremento de precios, que actúa sobre el margen de contribución, al igual que los efectos derivados de la curva de experiencia, tenderán al incremento de beneficios de la empresa.

Los cinco factores enunciados por Juran<sup>17</sup> son, por si mismos e individualmente considerados, determinantes. La calidad no es responsabilidad de un departamento o de los jefes de línea, sino de cada una de las personas que realizan esa función. Depende, también, de los materiales: de la calidad de las materias primas empleadas. Guarda relación con la tecnología a emplear, tanto a nivel de hardware como de software y mantiene una estrecha relación con la dirección que debe incorporar los mecanismos necesarios para que se establezcan métodos de control efectivos para cada sección y/o departamento de la organización. Un prerrequisito para lograr incrementos en los niveles de calidad es la presentación clara de la política y de los objetivos que persigue la compañía en lo referente a calidad. Es decir la determinación de objetivos y estándares de calidad<sup>18</sup>.

---

16 Queremos recordar que el precio podrá maximizarse entre los individuos que le otorguen un máximo valor, como ya se ha dicho anteriormente.

17 Se conoce como la regla de las cinco M's , denominación que pierde su sentido al traducir los conceptos. En su idioma original responde a Men, Materials, Methods, Machines y Mangement.

18 Fergenbaum, A.V. **Control Total de la Calidad (Ingeniería y Administración)**. McGraw-Hill, 1986.

Para finalizar este primer apartado cabe señalar ocho dimensiones de la calidad<sup>19</sup>.

- En primer lugar la **realización**, de modo que sus diferencias entre productos podrán percibirse como diferencias de calidad.
- Las **características** del propio producto, que al igual que su realización son mensurables por el consumidor, el cual puede realizar distinciones de grado.
- La **fiabilidad** o seguridad, junto con la **conformidad** a lo especificado, de que no fallará en un determinado momento o no será útil para determinadas actuaciones requeridas.
- La **durabilidad**, como vida media, junto con la **atención al cliente** son también dos elementos a destacar.
- Por último el cuidado de **elementos formales**, como el olor, sabor, forma, sonido, etc... contribuye a que la calidad percibida por el cliente sea la deseada por la empresa. La consideración de que el cliente subjetivizará la calidad se basa en que éste puede no tener toda la información, o teniéndola no utilizarla o no hacerlo en el mismo sentido que la empresa lo emplea.

---

19 Pueden consultarse detenidamente las ideas enunciadas en el artículo de Garvin, D.A. "What does 'Product Quality' Really Meant", en *Sloan Management Review*. Fall, 1984. Páginas 25-43.

### **3.3.- La Calidad en las Empresas de Servicios.**

La simple calidad controlada de los bienes no es suficiente para controlar la calidad de los servicios. Un servicio viene definido por tres características, explicitadas en el segundo capítulo de esta tesis doctoral, que deben tratarse conjuntamente: la intangibilidad, la heterogeneidad y la inseparabilidad entre la producción y la distribución del producto.

La mayoría de servicios no pueden ser contados, medidos, probados, inventariados o verificados con anterioridad a su venta con idea de asegurar su calidad precisamente debido a su intangibilidad. Su provisión varía, frecuentemente, no tan sólo de productor a productor sino de consumidor a consumidor, e incluso día a día por la propia heterogeneidad a la que se enfrenta una empresa de servicios. Es por ello que la empresa debe asegurar unos métodos de control que produzcan una mínima provisión común a todos, de forma que ningún consumidor se sienta discriminado con respecto a otros. Por último, la inseparabilidad entre producción y distribución dificulta la tarea de asegurar este mínimo de calidad. No cabe, normalmente, una inspección del producto antes de ser suministrado al productor. Sólo un análisis post-productivo permitirá estudiar el nivel de calidad y corregir las posibles desviaciones que se pudieran producir en el futuro.

Además esta triple caracterización hace que la calidad de un servicio tenga una mayor componente subjetiva que para los bienes, de manera que el nivel de calidad será establecido, por parte del consumidor, como una comparación entre las expectativas del servicio y la actuación realizada por el productor<sup>20</sup>. Esta consideración nos permite afirmar con Lewis y Booms<sup>21</sup> que la calidad de un servicio es una medida de adaptación del nivel de servicio a las expectativas del consumidor: entendiendo la calidad distribuida de servicio como la adecuación, de manera consistente, del servicio prestado con lo esperado por el cliente. Queda claro, por tanto, la relevancia de la demanda en el sector servicios, así como el concepto de calidad viene condicionado por la expectativa de cada consumidor.

Bajo estos parámetros teóricos Parasuraman, Zeithaml y Berry han diseñado un modelo conceptual para la evaluación de la calidad de servicio<sup>22</sup>. Tres son los componentes que determinan la expectativa de servicio para el cliente: la comunicación oral, la experiencia pasada y las necesidades de cada consumidor. De la

---

20 Esta afirmación hace referencia a la relación que, en el sector servicios, existe entre la idea del nivel de servicio que el consumidor se había formado con anterioridad al contacto con el proveedor, y el que realmente identifica como prestado cuando se suministra el servicio.

21 Lewis R y Booms,B. "The Marketing Aspects of Service Quality" en **Emerging Perspectives on Service Marketing**, 1983. Páginas 99-117. Referenciado en el artículo de Parasuraman, A; Zeithaml, V; Berry, L.

22 Parasuraman,A; Zeithaml, V; Berry, L. "A Conceptual Model of Service Quality and its Implications for Future Research" en **Journal of Marketing**. Vol. 49 (otoño, 1985) Páginas 41-50.

combinación de ellos resultará una determinada expectativa de servicio. Ésta deberá compararse con lo que el cliente percibe como realmente suministrado. Cuando las expectativas coincidan con lo percibido el servicio será correcto y de calidad para el consumidor. En la medida en que no se identifiquen todos los esfuerzos realizados con la previsión el nivel de calidad identificado descenderá, quedando insatisfecho. Lo contrario sucederá cuando se sobrepasen las expectativas formadas por el cliente.

Los mismos autores<sup>23</sup> recogen diez determinantes de la calidad del servicio que son los siguientes:

- **Formalidad**, que significa que la empresa ofrece el servicio correcto a la primera vez y que hace honor a sus promesas. Concretamente se refieren a tarifas adecuadas, a informes correctos y a cumplimiento de tiempos marcados.
- **Responsabilidad**, es la buena voluntad de los empleados para proveer el servicio.
- **Competencia**, significa posesión de las habilidades requeridas y la formación necesaria para realizar el trabajo. Para ello es necesario conocer los perfiles del personal en cuanto a interacción con el cliente, organización, capacidad de solucionar imprevistos, etc...

---

23 Nos referimos a Parasunaman, a et al. (Op. Cit.) Sin embargo queremos destacar otros autores que han trabajado en la misma dirección como Gronroos, Ch. "A Service-Oriented Approach to Marketing of Services" publicado en **European Journal of Marketing** N°12. Páginas 588-601.

- **Accesibilidad**, en la medida que se facilita el contacto entre proveedor y consumidor del servicio.
- **Cortesía**, que comprende respeto, educación y la franqueza en la entrevista personal con el cliente.
- **Comunicación**, significa mantener a los clientes informados en el lenguaje que ellos pueden entender.
- **Credibilidad**, que incorpora la honestidad, la veracidad y credibilidad del proveedor en todo cuanto ofrece y promete ofrecer, y a los precios que asegura.
- **Seguridad**, que se entiende como libertad en un peligro, riesgo o duda. No se refiere exclusivamente a riesgos financieros de la empresa sino también a la confidencialidad y a la responsabilidad de daños que pudieran ocasionarse.
- **Comprensión**, que es el esfuerzo por entender las necesidades del cliente. Esto permitirá entender necesidades específicas y personalizarlas.
- **Tangibilidad**, que constituyen la evidencia física del servicio prestado. Van desde los instrumentos que se utilizan para prestar el servicio hasta la apariencia de las personas que forman la compañía.

De la combinación entre expectativas y la percepción del servicio resultará un nivel concreto de calidad en el servicio.

En forma de gráfico puede resumirse lo dicho hasta el momento como sigue:

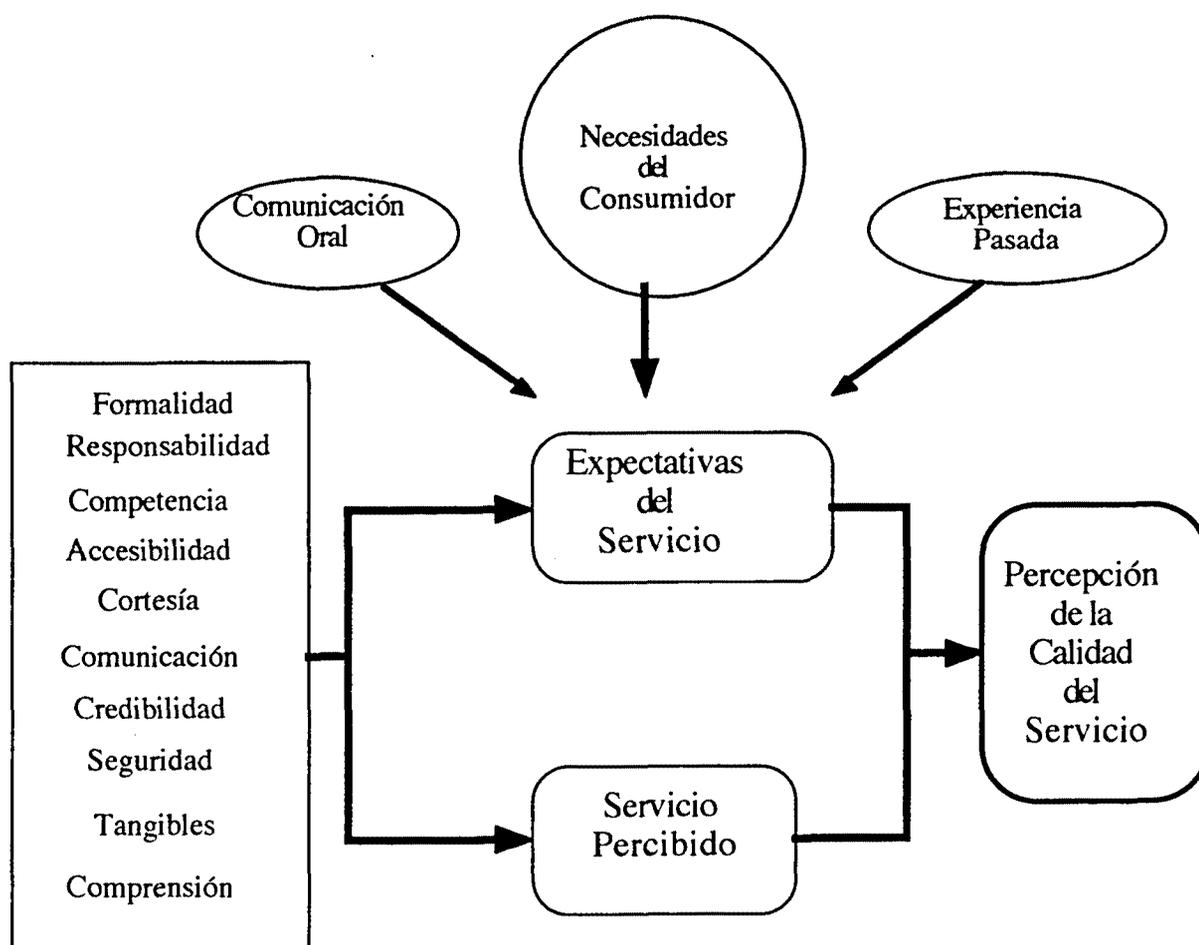


Ilustración 3.2

Fuente: Parasuraman,A; Zeithaml, V; Berry, L. "A Conceptual Model of Service Quality and its Implications for Future Research"

La calidad de una empresa de servicios no depende, como es lógico, de la subjetividad y de la percepción del cliente. Un servicio debe apoyarse sobre una base material buena, sobre un trabajo

realizado lo más perfectamente posible. Sin éste, por muy correcta que sea la distribución del servicio no mejorará el nivel logrado de calidad.

La base material se dice que está correctamente producida cuando no se detecta ningún defecto. Es conocido como "cero defectos" o, en terminología de Crosby "hacer las cosas bien la primera vez"<sup>24</sup>. Hemos comentado como se puede lograr una calidad estandard en la empresa de bienes, pero ¿Cómo lograr lo mismo en una empresa de servicios? Las empresas de servicios están aprendiendo ahora lo que las manufactureras entendieron en la década de los años ochenta; que la calidad no mejora a menos de que se mida y se controle. Ahí está la dificultad: el control de los servicios.

La medida y el control deberá hacerse sobre los clientes que utilizan el servicio, controlando tanto sus valoraciones subjetivas como sus valoraciones objetivas. Los indicadores serán distintos para cada uno de ellos. Para los primeros deberemos establecer y monitorizar la adecuación entre las expectativas de servicio y el servicio realmente prestado. Las segundas podran medirse utilizando ratios, tasas relativas, y valoraciones numéricas que pongan de manifiesto la fidelidad de los clientes, el desembolso medio realizado, la frecuencia de contactos y su evolución, etc...

---

24 Crosby, P.B. **Quality is Free: The Art of Making Quality Certain.** New American Library. New York, 1979.

Estos métodos de control pueden llevarse a cabo de manera muy diversa. Hay ideas que, en la actualidad, están dando resultado como son las tarjetas de comprador o abonado a determinado servicio. De esta manera se recogen todos los datos referentes a los encuentros de entorno entre el productor y el consumidor y se consigue un buen estimador de las operaciones realizadas y de la calidad distribuida. Además, para empresas de servicios un cliente es rentable con el tiempo, puesto que las operaciones que en un principio son muy personalizadas adquieren una cierta estandarización y conocimiento de los procesos que desencadena unas economías de escala positivas<sup>25</sup>.

Por otra parte el servicio percibido por el cliente vendrá influenciado por las comunicaciones externas -podemos llamarle genéricamente publicidad-, el servicio distribuido por el proveedor y aquello que el productor identifica como servicio esperado por el cliente. Del enfrentamiento entre servicio esperado y servicio percibido, así como las diferencias en las distintas etapas del proceso teórico, nacen unas fuentes de error que deben minimizarse.

No todos los servicios pueden considerarse por igual, depende del nivel de contacto entre consumidor y proveedor. Así los servicios de alto o bajo nivel de contacto difieren considerablemente en términos de calidad de atributos y en su puesta en funcionamiento. En servicios de bajo nivel de contacto la calidad significa concordancia

---

25 Reicheld, F y Sasser, E. "Zero Defections: Quality Comes to Services" en **Harvard Business Review**. Septiembre-Octubre 1990. Páginas 105-111.

con la especificaciones, de modo muy parecido al enunciado para los bienes. En servicios de alto nivel de contacto no es suficiente esa concordancia para garantizar la calidad porque el momento del encuentro no puede ser completamente especificado. Es necesaria una personalización, entender la interacción servidor-cliente<sup>26</sup>. Junto a esta interacción personal también debemos considerar la intensidad de mano de obra, o de trabajo, de cada caso. El control de calidad podrá realizarse con cualquiera de las diversas técnicas existentes, en función del servicio que se produzca<sup>27</sup>. Técnicas de control como el P-Chart, referido al porcentaje medio; el X-Chart, referido al valor medio; o el R-Chart, referido al rango medio son instrumentos que permiten un control y un seguimiento -monitorización-.

Las empresas de servicios presentan dos inconvenientes básicos para su control. El primero de ellos es la incapacidad del cliente para controlar las actividades desarrolladas por el productor. Es frecuente para muchos servicios la carencia de instrumental de control y seguimiento del propio consumidor, y también para la organización productora. Solo la mano de obra directa conoce la marcha del proceso, y a través de ella el resto de la organización. Un ejemplo lo encontramos en el campo sanitario, donde el paciente podrá valorar a posteriori los efectos del proceso sufrido y sólo una pocas variables serán susceptibles de seguimiento mientras se produce el servicio. En segundo lugar destacaremos que la dificultad de verificación del servicio prestado, es decir la comprobación de las

---

26 Britan, G y Hoeh, J. "The Humanitation of Service: Respect at The Moment of Truth" en **Sloan Management Review**. Invierno, 1989. Págs 89-96.

27 Smalley, H y Freeman, J. **Hospital Industrial Engineering**. Reinhold Publishing Co. New York, 1966.

tareas realizadas. En el mismo ejemplo que antes citábamos, el paciente concederá diversas valoraciones a las tareas realizadas en función de sus conocimientos personales y por la subjetiva impresión de la mejora producida. Cuanto mayor sea el conocimiento más justo será el veredicto del usuario, pero no podemos esperar que se posicionen en niveles altos. Sin embargo un menor conocimiento del proceso tendrá una valoración menos predecible en la medida que intervienen más los componentes secundarios.

Estos dos inconvenientes reducen la calidad del servicio prestado, pero también pueden jugar a favor del productor anticipándose al comportamiento del usuario medio. El control de calidad de los servicios pretende proteger a los clientes de las mediocridades, de forma que toda actividad realizada mantenga, independientemente de quien realice el servicio, un mínimo común.

Dos últimos elementos a considerar son la legalidad que señalará el mínimo de calidad a cumplirse por todos y la elasticidad de la calidad para el cliente. La elasticidad-calidad<sup>28</sup> actúa al igual que este concepto lo hace en otros casos. Se trata de analizar cómo son las elasticidades para cada servicio y determinar cómo influye, en el volumen de facturación, una variación de la calidad. En servicios de alta elasticidad-calidad será necesarios métodos de control que aseguren una calidad constante, mientras que en el caso contrario no tendrá consecuencias fuertes en el mercado un error en el nivel cualitativo.

---

<sup>28</sup> Elasticidad como derivada parcial de la función de producción respecto de la calidad.

La incorporación de tecnología puede ayudar a garantizar un nivel mínimo o a incrementarlo. No es lo mismo hablar de economía de servicios hoy que en el pasado, porque no existe la misma posibilidad tecnológica.

Incorporar tecnología posibilita producir más, mejor y con mayor flexibilidad, aunque no tiene por qué ser así. El estudio detenido del factor tecnológico se realizará en el siguiente de los capítulos de esta tesis doctoral. A él remitimos al lector para su consideración.

### **3.4.- El Papel de la Calidad en las Empresas Sanitarias.**

En las empresas de servicios sanitarios distinguiremos por una parte una calidad terapéutica -que es la propia calidad del producto- y otra calidad en la distribución de ese producto bien hecho. Es básica la calidad en la producción, puesto que sin ella no puede cumplir el fin de la organización que es el restablecimiento de la salud deteriorada. Se entenderá, por tanto, la calidad hospitalaria como elemento resultante obtenido bajo esta doble consideración: por una parte considerando el lugar de encuentro entre productor (equipo médico) y cliente (paciente). Por otra parte como condicionante del conjunto de operaciones técnicas a realizar sobre el paciente. Ambos componentes constituyen la calidad asistencial que un hospital ofrece. Cada uno de ellos contribuye al logro de un determinado nivel de calidad asistencial, pero la eficiencia de un hospital pasa, en primer lugar, por la eficiencia terapéutica<sup>29</sup>.

El presente trabajo no se detendrá a considerar ninguna técnica que mejore la calidad terapéutica, materia propia de las ciencias médicas, pero sí que enumeraremos los puntos básicos que

---

29 Queremos reforzar esta idea con la referencia de un artículo clásico en materia de calidad en medicina. Se trata de Christofel, J. "Medical Care Evaluation: An Old New Idea" en **Journal of Medical Education**, Vol 51, Enero 1976. Páginas 83-88.

son necesarios para el buen cuidado médico. En este sentido Donabedian<sup>30</sup> recoge ocho "artículos de fe" formulados por Lee y Jones<sup>31</sup> en 1933 y que aún siguen vigentes. Estos artículos son los siguientes:

- 1.- El buen cuidado médico está limitado por la práctica de la medicina racional, basada en las ciencias modernas.
- 2.- El buen cuidado médico enfatiza la prevención.
- 3.- Requiere cooperación entre equipo médico y el enfermo.
- 4.- Trata al individuo como a la totalidad.
- 5.- Mantiene una estrecha y continua relación entre médico y paciente.
- 6.- Está coordinado con el trabajo realizado por los medios de asistencia social.
- 7.- Coordina todas las clases de servicios médicos.
- 8.- Implica el empleo de todos los servicios de la medicina moderna para cubrir las necesidades de la sociedad.

---

30 Donabedian, A. "Promoting Quality through Evaluating the Process of Patient Care" en **Medical Care**. Mayo-Junio, 1968. Vol VI, Nº 3. Páginas 181-202.

31 Lee, R y Jones, L. **The Fundamentals of Good Medical Care**. Publicación del comité sobre los costes del cuidado médico, nº 32. University of Chicago Press. Chicago, 1933

Entendido este primer punto, básico por otra parte, sobre la que basaremos la calidad hospitalaria analizaremos cómo es posible entender la calidad asistencial en este tipo de organizaciones.

Aplicando las cinco acepciones del término calidad que hemos enunciado, la gestión de la calidad en las empresas sanitarias podemos definirla como la acción encaminada a la consecución del equilibrio entre los medios utilizados en la prestación de los servicios hospitalarios y las necesidades cubiertas, en los pacientes tratados hasta su alta. En los productos sanitarios las necesidades tienen un nivel de objetividad mayor, en términos generales, que para otros productos. El conjunto de actuaciones realizadas sobre un paciente son juzgadas por sí mismo y evaluadas constantemente por él. Sin embargo, como en cualquier empresa, para cubrirlas deben combinarse ciertos factores que Juran<sup>32</sup> recoge en su manual como: personal, materiales, métodos, máquinas y dirección. Todas deberán combinarse para alcanzar una calidad total. Este trabajo se detendrá a considerar especialmente el factor tecnológico (máquinas en la terminología de Juran) y cómo las innovaciones producidas en este campo pueden afectar el nivel de calidad en las empresas de servicios sanitarios.

De las cinco acepciones de calidad anteriormente enunciadas, situaremos a las organizaciones hospitalarias en la última de ellas, que considera el valor del servicio prestado. Todas las anteriores a ésta son ciertas y válidas, pero la quinta las engloba a todas ellas.

---

32 Juran, J.M. **Quality Control Handbook**. McGraw-Hill. New York, 1974. Existe versión castellana.

Maximizar el valor de un servicio dependerá, como hemos visto en el apartado anterior, tanto del nivel de calidad resultante como del sacrificio. Para el caso hospitalario el valor viene definido por cada una de ellas de una forma singular. El nivel de sacrificio es normalmente muy superior al de cualquier otro servicio. En la medida en que la salud no tiene precio, las renunciaciones en términos monetarios y de comodidad personal que se está dispuesto a ofrecer suelen ser grandes. Pero, además de esta disposición no monetaria, los clientes de estos servicios son muy poco sensibles a los costos que la provisión ocasiona. Normalmente el pago se realiza a través de terceros como son la Seguridad Social, Mutualidades, los seguros de previsión, etc... a los que se ha cotizado durante un tiempo para que cubra estas necesidades. Esto oscurece la transparencia de costes y dificulta la información de los mismos al usuario.

En cuanto a la calidad percibida existe una fuerte vinculación con el resultado de la terapia. Un médico que devuelve la salud a un enfermo provoca el entusiasmo de éste, quien pasa por alto hechos que durante la provisión del servicio ha considerado como incorrectos. Esto no es más que una consecuencia de lo apreciada que resulta la salud para quienes la han perdido. Cuando se recupera todos los sacrificios se consideran adecuados al bien recuperado.

Tres son los factores a considerar al hablar en términos de calidad hospitalaria:

- El material que recibe un hospital, nos referimos a los pacientes, es siempre defectuoso en mayor o menor grado. Es posible considerar al hospital como un centro de reparaciones<sup>33</sup>. En esa medida no cabe establecer un control de calidad en la recepción de materia prima. Sabemos de antemano que todo producto que llega al centro es defectuoso, aunque no conozcamos en que grado.
- En segundo lugar queremos remarcar que no todo lo realizado sobre el paciente es identificado en los términos adecuados. La falta de conocimiento suficiente para identificar la calidad de los servicios prestados puede provocar la minusvaloración de los tratamientos y de las dificultades objetivas que el caso ofrece. El proceso productivo es juzgado constantemente por el mismo que lo soporta. A pesar de ello lo interesante es la calidad terapéutica, sea esta identificada o no por el paciente. Un servicio de calidad es siempre identificado como tal transcurrido un periodo de tiempo que así lo asegure.
- En tercer lugar deberemos considerar el instrumental que permitirá ajustar para cada uno de los defectos la manera más exacta de solucionarlos dados los conocimientos científicos del momento. El papel de la tecnología es, en este sentido, cada día más importante, en la medida que incrementa el número de enfermos crónicos a consecuencia

---

<sup>33</sup> Asenjo , Miguel A. y Bohigas, Lluís. **La Gestión Hospitalaria: Manual Práctico**. Ed Eurosystem. S.A. Barcelona, 1987.

del propio avance de la ciencia médica. Una nueva tecnología permitirá detectar antes y mejor las causas y aplicar las terapias de una manera efectiva<sup>34</sup>.

El tratamiento eficiente de un paciente incluye, también, la relación en el momento de la distribución del servicio. Haciendo una aplicación del modelo expresado gráficamente en la ilustración 3.2 (ver página 108) al caso hospitalario, las expectativas de servicio están en función de las tres fuerzas existentes en el modelo general, pero con intensidad distinta. En primer lugar las necesidades personales tienen un peso fundamental para determinar la demanda del servicio, que es muy inelástica. La expectativa básica y común a todos los pacientes es su curación, pero de modo inmediato la desaparición -o por lo menos alivio- del dolor que les aqueja. La rigidez será mayor cuanto mayor sea la urgencia de tratamiento médico. Esto provoca un efecto singular que lo descompondremos en dos momentos: uno de urgencia y otro de proceso.

En el primero las necesidades inmediatas ocultan las demás fuerzas del modelo, aunque siguen estando presentes. La intensidad de las necesidades personales es tal que importa poco la experiencia pasada y la información que se posea del centro hospitalario. Sólo en caso de ver peligrar la cobertura de las necesidades aparecerá una oposición.

---

34 Goldmith, J. "A Radical Prescription for Hospitals" en **Harvard Business Review**. Mayo-Junio, 1989. Páginas 104-111.

Una vez cubierta esta primera y urgente carencia actuará la segunda fase, a la que hemos denominado proceso. Las variables van tomando sus dimensiones correctas y el cliente decide con mayor serenidad sobre el servicio que se le ofrece. Existen dos formas de acceder a este segundo momento que consideramos: bien inmediatamente o bien como evolución de una urgencia. Para aquellos pacientes que han sido ingresados por vía real de urgencia<sup>35</sup> la valoración del servicio está influenciada por los primeros cuidados recibidos, por el equipo médico que a comenzado a tratar al paciente y -también- por los trámites burocráticos iniciados para la cobertura del coste monetario del tratamiento. Para estos pacientes es difícil la elección del centro una vez iniciado, aunque exista una gran diferencia entre servicio esperado y percibido.

Para el segundo tipo de clientes, los pacientes sin necesidades urgentes, la elección del centro viene influenciada por las tres fuerzas. Por una parte por la propia necesidad, de manera que se limitará el campo a todos los hospitales que puedan cubrirlas<sup>36</sup>. Por otro lado la experiencia -propia o ajena- de lo ocurrido en caso similares y las informaciones que el futuro cliente reciba sobre el servicio le harán decidirse por uno u otro centro hospitalario.

---

35 Hablamos de "vía real" de urgencia para distinguirlos de aquellas personas que utilizan el ingreso por urgencias para evitar las colas y plazos de espera para el ingreso en un hospital. En otras palabras, queremos dejar claro que urgencia es sólo una grave necesidad, no una puerta falsa para el ingreso de algunos enfermos.

36 Entre estas necesidades hay que incorporar las monetarias, que pueden limitar mucho las posibilidades de libre elección. Sólo los hospitales concertados o de la Seguridad Social gozarán de cobertra monetaria, al igual que puede ocurrir en asistencias privadas.

¿Cuáles son los factores que ajustan las expectativas con las necesidades de servicio de un cliente de un centro Hospitalario? Los diez determinantes recogidos por Parasuraman son aplicables a las empresas hospitalarias. Nos detendremos brevemente para analizar cómo influyen cada una de ellas.

La formalidad debe ser atribuida a los hospitales, pero más concretamente a determinados departamentos del mismo. El cuidado de la formalidad en la prestación del servicio asistencial es la base del prestigio de cada centro. El cuidado y el apoyo que la dirección de un centro otorga a los departamentos de mayor reputación va en beneficio de toda la organización, pero ese apoyo siempre deben estar dentro de un plan inicialmente establecido y controlado en el tiempo.

La responsabilidad será entendida como la buena voluntad de los empleados para proveer el servicio correctamente. Es una característica de vital importancia que debe poseer aquellas personas que interactúan directamente con el cliente. El cuerpo formado por los ATS, ATR, celadores, camilleros, enfermeras y otros asistentes tiene un peso importante en la correcta distribución y valoración del servicio. Sin embargo es, a menudo, descuidado en su proceso de formación permanente o en sus remuneraciones salariales. El nivel de competencia del personal está muy relacionada con lo que acabamos de explicar. Competencia personal significa la posesión de las habilidades necesarias para realizar bien los trabajos, no sólo en cuanto a producción sino también por lo que se refiere a la distribución. Los programas de formación del personal son claves para la consecución de este objetivo. El equipo formado por los

asistentes médicos tiene la peculiaridad de interaccionar de manera casi continua con el paciente. Normalmente este equipo se compone por personal con un nivel de capacitación media, al igual que su remuneración, pero con la posibilidad de decir la última palabra en la distribución del servicio.

La cortesía y la comprensión son dos características que completan a la competencia profesional. Un empleado cortés y con el cual el cliente se sienta comprendido, puede lograr que el usuario perciba el servicio como mejor distribuido. A la vez el servicio total que recibe será mejor, por la mayor adaptación que se realiza por parte del prestador gracias al conocimiento de sus necesidades individuales.

La accesibilidad entre cliente y proveedor es una variable que depende más de la organización administrativa que del propio personal. Lograr unas estructuras funcionales que faciliten la accesibilidad del cliente dependerá de cada institución, y su planificación. Este es un punto muy importante dentro de la empresa sanitaria, donde podemos citar como ejemplo las listas de espera o las colas de usuarios. En este aspecto la innovación tecnológica puede ayudar, en la medida que rebaja los tiempos de realización de pruebas y permite planificaciones más fiables.

Las tres últimas características que queremos resaltar son la credibilidad, la seguridad y el grado de comunicación. Por una parte la credibilidad y la seguridad confieren firmeza a las expectativas del consumidor. El cliente espera algo que sabe que el proveedor es

capaz de realizar bien. Por otra parte la comunicación refuerza esa expectativa, al informar al usuario de las diversas fases por las que atraviesa la provisión. Comunicación no significa dar explicaciones de todo, sino dejar ver las situaciones que se producen y dar una explicación cuando sea necesario. A título de ejemplo<sup>37</sup>, un hospital de Houston tiene a disposición de los enfermos, de su sección cardiovascular, unas obras de divulgación médica para que puedan consultar y conocer más sobre las enfermedades que padecen. Esta experiencia ha tenido éxito, a juicio de la propia institución, aunque tiene sus riesgos.

Todas estas características ayudan al proveedor para que el encuentro con el cliente trasluzca todo el esfuerzo realizado para que el servicio pueda ser considerado de calidad. Dicho en otras palabras, para que el desfase (gap) entre expectativas de servicio y servicio percibido sea el menor posible. El lector podrá observar que se ha omitido la tangibilidad en la enumeración anterior. Se ha hecho así por tratarse de materia más propia de la ciencia médica que de la económica; a pesar de ello se han hecho consideraciones al caso en cada uno de los apartados . El esfuerzo por desarrollar buenos protocolos se verá recompensado en los niveles de calidad en el tratamiento de esas patologías.

La consideración de estos determinantes colaborará a que el servicio distribuido pueda ser considerado, y realmente lo sea, de

---

<sup>37</sup> El ejemplo es, quizá, un poco extremo pero deja clara la aplicación del concepto que estamos desarrollando. Ha sido recogido de Heskett, J. **Managing in The Service Economy**. Harvard Business School Press. Boston, 1986.

calidad. Tanto la experiencia de los usuarios que hayan utilizado el servicio como la impresión que se transmitan unos a otros y las expectativas que se formen del servicio, deberán ser favorables a la institución. Sin embargo, la clave de la calidad reside en su control, donde encontraremos la principal dificultad al tener que controlar intangibles.

¿Cómo se puede controlar de manera continua (monitorizar) la producción en la empresa sanitaria? La problemática de control deriva de la doble caracterización de las instituciones sanitarias. Por una parte está la incapacidad de control simultáneo de los múltiples procesos que se realizan en un hospital. Algunos de ellos -los menos- podrían ser evaluados mediante técnicas industriales, como es el caso de los análisis, pruebas de laboratorios, etc... Sin embargo para la mayoría no será posible sino una evaluación a posteriori a través del historial clínico, siempre y cuando éste sea lo suficientemente completo. Por otra parte, y enlazando con lo ya expuesto, consideraremos la necesidad de verificar el servicio prestado. Así, a las dificultades explicitadas deberemos añadir la falta de comunicación del usuario para exponer sus quejas o felicitaciones acerca de la distribución del servicio y la poca plasmación de la evolución del paciente en su historia clínica, cuando sólo son necesarias consultas periódicas.

El papel que una nueva tecnología puede desempeñar en el control no es despreciable, como analizaremos detenidamente en el capítulo siguiente. La mejora de diagnósticos que se puede derivar de su utilización, la reducción de tiempos de estancia, la mejor planificación de las pruebas a realizar, así como un trato más cómodo y menos invasivo sobre el paciente (derivado de las limitaciones

técnicas del instrumental) pueden hacer que el servicio sea más fácilmente controlado por el productor y más valorado por el usuario.

Sin embargo no todas las tecnologías actúan en un mismo grado. En este trabajo nos centraremos en el campo del diagnóstico por imágenes, y en concreto en dos de las más recientes técnicas: la Tomografía Axial Computerizada (TAC) y la Resonancia Magnética (MRI).

### **3.5.- Bibliografía.**

1. Asenjo, Miguel A. y Bohigas, Lluís. **La Gestión Hospitalaria: Manual Práctico**. Ed Eurosystem. S.A. Barcelona, 1987.
2. Astudillo, E. **¿Hospital Público? ¿Hospital Privado? Una posible solución**. Tesis Doctoral dirigida por el Dr. Miguel A. Asenjo. Facultad de Medicina. Barcelona, 1984.
3. Britan, G y Hoech, J. "The Humanitation of Service: Respect at The Moment of Truth" en **Sloan Management Review**. Invierno, 1989.
4. Christofel, J. "Medical Care Evaluation: An Old New Idea" en **Journal of Medical Education**, Vol 51, Enero 1976.
5. Crosby, P.B. **Quality is Free: The Art of Making Quality Certain**. New American Library. New York, 1979.
6. Cuesta, A. Moreno, J. y Gutierrez, R. **La Calidad en la Asistencia Hospitalaria**. Ediciones Doyma. Madrid, 1986.

7. Cullis, J y West, P. **Introducción a la Economía de la Salud**. Biblioteca de Economía. Ed. Desclée de Brouwer, 1984.
8. Deming W.E. **Calidad, Productividad y Competividad. La Salida de la Crisis**. Ediciones Diez de Santos, 1989.
9. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Direcció d'Asistència Sanitaria. **Informes y Dictámenes: Control de Calidad**. Generalitat de Catalunya. Barcelona, 1982.
10. Donabedian, A. "Promoting Quality through Evaluating the Process of Patient Care" en **Medical Care**. Mayo-Junio, 1968. Vol VI, Nº 3.
11. Fergenbaum, A.V. **Control Total de la Calidad (Ingeniería y Administración)**. McGraw-Hill, 1986.
12. Garvin, D.A. "What does 'Product Quality' Really Meant", en **Sloan Management Review**. Fall, 1984.
13. Goldmith, J. "A Radical Prescription for Hospitals" en **Harvard Business Review**. Mayo-Junio, 1989.
14. Griffith, J. **Quantitative Techniques for Hospital Planning and Control**. Lexington. Massachusetts, 1974.
15. Gronroos, Ch. "A Service-Oriented Approach to Marketing of Services" publicado en **European Journal of Marketing**, Nº12.

16. Harrington, J. **El Coste de la Mala Calidad**. ASQS Quality Press, 1987. Existe Versión castellana por Ediciones Diaz de Santos. Barcelona, 1990.
17. Herschdoerfer S.M. titulado **Quality Control in The Food Industry**. Academic Press. London, 1968.
18. Heskett, J. **Managing in The Service Economy**. Harvard Business School Press. Boston, 1986.
19. Jacquerye, A. "Choosing an Appropriate Method of Quality Assurance" en **Mesuring The Quality of Care**. Editado por Willins, L y Lindwood, C. 1989.
20. Johnson, R.M. "Marketing Segmentation: A Strategic Management Tool" en **Journal of Marketing Research**, Febrero, 1971.
21. Juran, J.M. **Quality Control Handbook**. McGraw-Hill. New York, 1974.
22. Kahn, J. **Gestión de Calidad en los Centros Sanitarios**. SG Ediciones, 1990.
23. Lee, R y Jones, L. **The Fundamentals of Good Mediacal Care**. Publicación del comité sobre los costes del cuidado médico, nº 32. University of Chicago Press. Chicago, 1933.
24. Lewis, R y Booms, B. "The Marketing Aspects of Service Quality" en **Emerging Perspectives on Service Marketing**, 1983.

25. Parasuraman,A; Zeithaml, V; Berry, L. "A Conceptual Model of Service Quality and its Implications for Future Research" en **Journal of Marketing**. Vol. 49 (otoño, 1985).
26. Peters, T. **Del caos a la excelencia. Manual para una Revolución en la Dirección y Administración de Empresas**. Ed. Folio. Barcelona, 1989.
27. Petroni, G. **Innovazione Tecnologica e Servizi**. Edizioni CEDAM N° 7. Padova, 1987.
28. Reicheld, F y Sasser, E. "Zero Defections: Quality Comes to Services" en **Harvard Business Review**. Septiembre-Octubre 1990.
29. Schneider, B. "The Perceptions of Organizational Climate: The Customer View" en **Journal Of Applied Psychology**. American Psychological Association. Washington, 1978. No 57.3.
30. Smalley, H y Freeman,J. **Hospital Industrial Engineering**. Reinhold Publishing Co. New York, 1966.



## **CAPÍTULO IV**

### **Innovación Tecnológica en la Empresa Sanitaria.**

- 4.1.- Introducción.
- 4.2.- Tecnología y tipos de Organización.
- 4.3.- Modelo Global de Evaluación del Impacto Cualitativo de una Innovación Tecnológica: Formulación Esquemática.
- 4.4.- Componentes del Modelo Global de Evaluación del Impacto Cualitativo de una Innovación Tecnológica.
- 4.5.- Anexo y Bibliografía.

## **4.1- Introducción.**

En los dos capítulos precedentes hemos hecho diversas consideraciones que consideramos pertinentes para permitirnos mejor la contemplación del hospital como una empresa de servicios y nos hemos referido de la importancia que la calidad tiene, como concepto aplicado a dichas organizaciones. En el presente capítulo trataremos de la tecnología incorporada a las empresas sanitarias, bajo la óptica de empresas de servicios, y cómo puede -cuales son las variables que lo permiten- influir y modificar el nivel de calidad (potencial y real) de dichas instituciones.

Cabe imaginar que la tecnología posibilita, por lo menos teóricamente, un incremento en la calidad, y que a mayor tecnología mayor nivel cualitativo se puede esperar. Pondremos en tela de juicio tal afirmación, estudiándolo desde un análisis organizativo. Dependerá del tipo de organización, de la concepción y del fin con el que se emplee la tecnología el que ésta se vincule con el nivel de calidad asistencial y terapéutica de una institución hospitalaria.

## **4.2.- Tecnología y Tipos de Organización.**

El modelo de organización de cada empresa responde a un estándar organizativo, al cual lo modifican un cúmulo de excepciones que le permiten adaptarse al entorno y desarrollar las funciones concretas que se ha fijado. En este marco genérico cada empresa incluye la variable tecnológica según sus necesidades y sus posibilidades. Las necesidades, para la empresa sanitaria, vendrán determinadas por las terapias a aplicar y por el tipo de pacientes que deberán ser tratados. Las posibilidades están en función de los recursos financieros disponibles para poder cubrir las necesidades del centro.

La adopción de nueva tecnología puede responder, en términos generales, a un doble motivo:

- A la intención de lograr un propósito preciso en el proceso productivo o distributivo de la organización. Normalmente para lograr una mayor agilidad de operaciones que la actual. Es decir, para cubrir de manera más efectiva su mercado.
- A la intención de cubrir nuevas áreas de mercado que en estos momentos no se atienden por la actividad de la

empresa, o desarrollar ciertas actividades que antes no eran posibles. En otras palabras, atender un nuevo segmento del mercado, por el incremento y la flexibilidad en la producción.

Esta doble posibilidad en la que puede justificarse la incorporación de una nueva tecnología podrá presentarse en una o ambas opciones a la vez. En el campo sanitario se ponderarán ambas opciones, de modo que es frecuente que la demanda, por parte del equipo médico, de un determinado instrumental se contraste por el administrador en términos básicamente económicos. Cada innovación tecnológica puede ser considerada de diversa manera por cada organización, en función de lo que represente para ella y de los fines que persiga con su adopción. La tecnología tiene un uso principal, para el que fue diseñada, y otros empleos que la completan. El uso principal debe ser idéntico para todos y mantenido en el tiempo, sin que la búsqueda de rentabilidades a corto plazo lo desvíe a campos alternativos. En el campo sanitario, la correcta utilización de una tecnología repercutirá en el correcto tratamiento de los pacientes a ella sometidos. El empleo alternativo de dicha técnica -al que normalmente no se le ha dado la oportunidad de contrastación científica por el rápido avance tecnológico- puede presentar efectos no deseados sobre las personas tratadas a plazo medio-largo, aunque a corto plazo dé soluciones a los problemas que se plantean. En definitiva queremos remarcar la idea de que la tecnología es útil cuando se emplea de acuerdo con la finalidad para la cual se pensó, y su implementación es económicamente viable para la empresa. Cuando se amplía el abanico de empleos deberán contrastarse uno por uno en el tiempo, y los abusos de utilización deberán asumir sus responsabilidades.

Al margen de este análisis que acabamos de realizar, podemos distinguir varias posibles formas de considerar el desarrollo tecnológico, que resumiremos en tres:

- a) La consideración de la tecnología como **instrumento de dominio**. La empresa adoptará un avance tecnológico con el ánimo de dominar la información o mejorar el control, tanto interno como externo. Este tipo de organizaciones entienden la innovación como instrumento de defensa, para mantener las posiciones alcanzadas en el mercado, o bien como instrumento de ataque, para arrebatarlo a otras. No conciben la innovación como una herramienta para mejorar el servicio al cliente, por lo menos de forma directa e inmediata. Lo verdaderamente importante es el control, el dominio del mercado. Es preciso que ninguna otra empresa sobresalga de manera continuada, y la forma de asegurarlo es a través del dominio tecnológico.
  
- b) En un segundo enfoque considera la innovación como **arma estratégica** que permita aumentar la competitividad, en un mercado, o segmento concreto, o bien ampliarlo a mayor número de consumidores. Consideran la tecnología como un instrumento capaz de ganar parte del mercado o, por lo menos, mantener la cuota actual ante la competitividad de las restantes empresas. La organización "atacará" al mercado y al consumidor ofreciendo nuevas prestaciones de servicio y una mayor calidad de atención. La introducción de cualquier

innovación deberá tener en cuenta el mercado objetivo al que va dirigida, así como de los instrumentos a emplear para llegar al consumidor.

- c) Por último, la tecnología puede considerarse también como el instrumento idóneo para aumentar la productividad de los actuales elementos productivos utilizados en la empresa. Dicho de otro modo, como **instrumento potenciador** de los recursos empleados buscando su eficiencia. Esta concepción no es más que la consideración de una invención como un elemento potenciador de la actividad productiva. No se persiguen reformas, sino adecuaciones que hagan más eficiente el empleo de los actuales recursos por parte de la empresa. Esta concepción estará más orientada hacia la calidad del servicio identificada con el empleo de una determinada tecnología que las anteriores.

Con este triple enfoque, que a nuestro entender resume las principales concepciones de un avance tecnológico, queremos poner de relieve que la utilización de innovaciones tecnológicas puede responder a fines distintos dependiendo de la organización que las utilice<sup>1</sup>. Bajo este triple enfoque también cabe analizar la innovación tecnológica a que nos referimos en este trabajo. La Resonancia

---

<sup>1</sup> Estos distintos enfoques servirán como marco para la discusión posterior. No vamos a detenernos en el análisis de cada uno de ellos. Para un análisis más profundo remitimos al lector a John R. Kimberly. "The Organizational Context of Technology Innovation" en **Managing Technological Innovation**. Donald D. Davis and associates. Jossey-Bass Publishers. London, 1986.

Magnética y la Tomografía Axial Computerizada pueden ser consideradas como instrumentos de dominio para ciertas empresas sanitarias, de manera que se establece una competencia directa entre servicios o se domina plenamente un área de mercado. Por otro lado pueden ser consideradas como estratégicas para la institución sanitaria que la posee, de modo que dicha organización va adquiriendo mayor ámbito de actuación y le posibilita incrementar su prestigio. Por último, la consideración como instrumento potenciador que le permita competir en el mercado de la salud. Todos estos enfoques se encuentran en el mundo real, pero siempre alguno de ellos toma un peso más relevante.

La clasificación de las instituciones y de los tipos de relaciones entre innovación y organización, según el modo en que emplean los avances tecnológicos, pone de manifiesto la diversidad de posibles usos. Como veremos a continuación, siguiendo al profesor Kimberly, cinco son los tipos de empleo que una empresa cualquiera puede dar a una tecnología<sup>2</sup>:

- i) La organización como *simple usuario* de tecnología. Estas empresas consideran al "invento" como instrumento que ayude a trabajar más y mejor, con la base de elementos productivos que actualmente poseen. Son usuarios de algo creado por otros para ellos, y en este sentido representan la función de demanda tecnológica.

---

<sup>2</sup> John R. Kimberly. "The Organizational Context of Technology Innovation" en **Managing Technological Innovation**. Donald D. Davis and associates. Jossey-Bass Publishers. London, 1986.

- ii) Como *inventor de tecnología*, deseará colocarla en el mercado lo antes posible y con el menor número de modificaciones y adaptaciones particulares. Representa la oferta tecnológica del mercado y de las instituciones que emplean la tecnología bajo esta concepción. Requiere de un departamento de investigación y desarrollo (I+D) suficientemente preparado para cubrir esa demanda.
  
- iii) Como *inventor y usuario* la empresa emplea la tecnología que ella misma diseña. Es la combinación de los dos primeros apartados. Con frecuencia las empresas idean soluciones a sus problemas específicos. No todas las instituciones, sin embargo, tienen la capacidad de resolución necesaria para conjuntar ambas posiciones: inventor y usuario. Acostumbran a ser empresas que consumen tecnología ajena pero que diseñan nuevas aplicaciones para su proceso.
  
- iv) También puede actuar como *vehículo difusor* de innovaciones, limitándose a comercializar o extender una innovación concreta -expandiendo la demanda- sin ser parte de la oferta productiva.
  
- v) Con frecuencia son necesarios algunos cambios organizativos que preparen y faciliten la implantación. Por ello es posible considerar a la *organización como propia innovación*. Un nuevo diseño organizativo puede coordinar de tal forma los elementos actualmente empleados que actúe al igual que lo

haría una nueva tecnología potenciadora de recursos, dejando al margen que ciertos tipos de innovación requieren de una nueva forma organizacional que asegure su correcto funcionamiento.

Centrándonos en el tema del presente trabajo circunscribiremos a la empresa de servicios sanitarios dentro del subgrupo de usuarios de tecnología. Sin embargo, bajo ciertos aspectos, podrá considerarse inventor y usuario gracias a sus proyectos de investigación, y como difusor por el influjo que se ejercen -en materia de equipamiento- todas las empresas del sector sanitario entre sí. Además de esto, es de capital importancia el papel reorganizador que debe jugar como se mostrará en adelante.

La adopción de innovaciones diseñadas por un tercero responde a distintos motivos:

- Por una parte posibilita la mejora en el proceso de elaboración del producto, al facilitar un mayor potencial productivo a costes razonables. La mejora que proporciona la Resonancia Magnética o la Tomografía Computerizada en el proceso de diagnóstico es innegable. Esta mayor eficiencia instrumental, sin embargo, no justifica que todos los casos sean susceptibles de estudio. En otras palabras, sólo deberán estudiarse aquellos casos que lo requieran y éstos tienen que soportar un nivel de coste que no sea excesivamente elevado en términos económicos.

- Capacita para mejorar la calidad, permitiendo un ajuste más perfecto con el modelo o una más amplia gama de productos gracias a su mayor flexibilidad productiva e integración de procesos. De la tecnología sanitaria de diagnóstico por imágenes cabe esperar una mayor precisión que podrá traducirse en un mejor tratamiento de la enfermedad. La calidad de las imágenes, la inferior invasibilidad de la metodología, así como un mayor potencial discriminador de densidades, permitirá descubrir y aplicar terapias más acertadas a los síntomas presentados por el paciente.
- Dispone, por último, a una mejora en la programación de actividades y de cualificación del personal operativo. De esta manera podrán disminuir los tiempos de espera<sup>3</sup> o los tiempos invertidos en el propio proceso. Las tecnologías sanitarias, como tantas otras, requieren cambios en la organización que obliga a reformar la estructura organizativa existente. Esta alteración, junto con un personal más cualificado y la necesidad de emplear de modo eficiente un instrumental muy costoso, llevan a mejores programas y planificaciones del servicio.

Los motivos enumerados pueden llevar a pensar, como se dijo en la introducción, que la adopción de innovaciones es buena y que

---

<sup>3</sup> Puede consultarse una interesante ponencia presentada por Calderon Cuadrado, R. **Un Método para la Cuantificación del Coste Social de la Espera**. X Jornadas de Economía de la Salud. Pamplona, 1990.

la adopción de más innovación es mejor. Esta afirmación no es, a nuestro juicio, correcta. En materia sanitaria no es posible afirmar, al igual que en otras muchas actividades del sector servicios, que una nueva tecnología sea eficiente por si misma y que la simple incorporación al proceso permita aumentar la calidad, la producción o reducir los costes. Dependerá de la combinación con otros factores productivos y organizativos, así como de las repercusiones que –sobre todo a plazo medio/largo- tenga sobre el producto<sup>4</sup>. La adaptación de una innovación permitirá incrementar la actividad productiva, tanto a nivel cuantitativo como cualitativo, así como la eficiencia en la utilización de los factores que intervengan; siempre y cuando el avance se encuentre integrado en el seno del proceso productivo que se desarrolla. Es frecuente que la adopción e implantación de una tecnología no sea inmediata por parte de las organizaciones, sino que debe combinarse con ciertas nuevas formas o cambios organizativos que permitan que su implantación sea efectiva. Un cambio tecnológico supone un previo cambio a nivel organizacional. De otro modo, del periodo de ajuste provocado por la innovación pueden surgir complicaciones que frenen, o incluso anulen, el efecto pretendido al incorporar dicha innovación. Este hecho es a menudo olvidado, o simplemente relegado a un segundo plano a consecuencia de problemas de implantación o funcionamiento, sin darse cuenta de la importancia que tiene.

---

<sup>4</sup> La adopción generalizada de una nueva tecnología en materia sanitaria debe cuidar los posibles efectos secundarios que puedan derivarse de su amplia utilización. Puede suceder que no se manifiesten efectos derivados de su empleo, a corto plazo, pero hay que asegurar que estos efectos no aparezcan cuando la innovación haya sido ampliamente extendida y en periodos temporales más largos.

Cuando la organización no es simplemente usuario de tecnología sino que también toma parte en el desarrollo de la invención, decimos que dicha organización es usuario e inventor. Es frecuente en empresas sanitarias que la adopción de un invento desencadene otros complementarios o nuevas aplicaciones del mismo, debido a que los principales usuarios<sup>5</sup> son personal altamente cualificado y con inclinación a la investigación. Estos desarrollos complementarios aparecen como respuesta a los intentos de solución a problemas concretos con los que se enfrenta la organización en su gestión día a día. Es una innovación "*in situ*", hecha en el propio lugar de trabajo y por las mismas personas que utilizan la tecnología, lejos de cualquier departamento de investigación y desarrollo. Estos desarrollos son muy interesantes porque recopilados e incorporados por el productor harán más capaces a los próximos modelos. Queremos, sin embargo, contrastar este parecer, teóricamente correcto, con la realidad en la que vivimos. La investigación "*in situ*" realizada por el personal sanitario puede ser calificada en términos generales de escasa. Los problemas diarios, las necesidades de los propios pacientes y los imprevistos urgentes disminuyen en mucho las posibilidades de investigar. A pesar de ello debiera existir una preocupación para que dichas dificultades no reduzcan el impulso investigador, como se comentará en el siguiente apartado de la tesis. La complejidad técnica de las modernas tecnologías forma también un obstáculo a los nuevos desarrollos, que han de trabajarse por expertos. De todas maneras quienes detectarán las posibilidades y concretarán sus necesidades serán los usuarios de dichos instrumentos.

---

<sup>5</sup> Nos referimos a médicos, jefes de equipo, personal investigador, y otras personas que utilizan los equipos como usuarios cualificados.

Por último comentar el papel de vehículo difusor de innovaciones que todo hospital ha venido desempeñando, muchas veces sin pretenderlo. La implantación de un nuevo método terapéutico que utiliza cierta tecnología es rápidamente divulgado por los propios médicos a todos sus colegas. La publicación de artículos de investigación, de colaboraciones, de casos clínicos, de ponencias y comunicaciones a congresos ayudan a posicionar esas tecnologías que han entrado, recientemente, en el mercado.

Una precisión creemos necesaria antes de continuar. En la actualidad la presión que el productor ejerce sobre todos los segmentos del mercado ha cambiado la tendencia. El uso de medios de comunicación con fines publicitarios o propagandísticos de una nueva tecnología pretende despertar la necesidad del mercado. Así, son los pacientes los que "solicitan" el empleo de ciertas tecnologías<sup>6</sup>. Además ya no son, con frecuencia, los propios médicos quienes incoan este proceso de difusión al que nos referimos sino que otras personas publican breves opúsculos que despiertan la necesidad, aunque no exista una firme contrastación empírica de sus ventajas y de sus peligros.

La difusión de los avances médicos no es sólo buena sino necesaria, en la medida que permiten mejorar los tratamientos y

---

<sup>6</sup> Como nota a pie de texto queremos señalar nuestra inicial sorpresa ante esta demanda, por parte de los pacientes, de innovaciones tecnológicas. Este hecho lo hemos constatado no sólo en Catalunya sino también en la comunidad foral Navarra, en donde hemos mantenido entrevistas con responsables de los departamentos de control de calidad de los distintos centros hospitalarios.

avanzar en la ciencia médica. Sin embargo no puede confundirse esta "bondad tecnológica" con la expansión de innovaciones a costa de una potencial mejora no contrastada en la salud del hombre. La difusión de una tecnología será considerada buena siempre y cuando los efectos que de su empleo se deriven sean también buenos o por lo menos inocuos, y aumente la calidad de diagnóstico o terapéutica.

De todo lo dicho cabe afirmar que, una innovación debe acompañarse de unas alteraciones en la estructura organizativa interna de la empresa y que todo ello sea acorde con el fin pretendido al decidirse por la implantación de una nueva tecnología, y que dicha tecnología se asegure una contrastación científica que permita alcanzar el fin perseguido sin costes ocultos, producidos por la aparición de efectos secundarios con el paso del tiempo.

### **4.3.- Modelo Global de Evaluación del Impacto Cualitativo de una Innovación Tecnológica: Formulación Esquemática.**

Antes de explicitar las variables que intervienen y afectan, con un mayor o menor control por parte de la dirección del centro sanitario, vamos a estudiar una interrelación existente entre tecnología y calidad, ya sea entendida como calidad asistencial o como de servicio. La ilustración 4.1 (ver página 150) plasma el modelo de forma intuitiva.

La dirección de un centro sanitario tomará decisiones directamente sobre la tecnología que emplea, bien como usuario, bien como inventor, bien como ambas cosas. La dirección también tomará decisiones que influirán sobre la calidad -asistencial y de servicio<sup>7</sup>- estableciendo los métodos de control que crea adecuados. ¿Existe una relación directa entre la tecnología y la calidad que los directivos puedan controlar? La respuesta es afirmativa. Calidad y tecnología tienen una relación que el directivo debe conocer para desarrollarla

---

<sup>7</sup> Cuando nos referimos a calidad asistencial pretendemos hacer un mayor hincapié en la parte médica del servicio, mientras que por calidad de servicio el acento se pone en la distribución del mismo. Ambas van unidas en el momento de la provisión, pero esta distinción es clarificadora y permite distinguir mejor las acciones a emprender por la gerencia.

favorablemente, según el camino pretendido. La relación no tiene por qué ser positiva, ni la tecnología incrementa la calidad ni al revés, dependerá fundamentalmente del uso que de ella se haga. Para estudiar la calidad deben tenerse en cuenta las variables que influyen sobre la decisión gerencial, así como la interpretación que el usuario de la tecnología<sup>8</sup> hace de ellas. No es, sin embargo, válido basarse exclusivamente en datos facilitados por los usuarios si queremos lograr algo más que una campaña de imagen.

En un proceso industrial la adopción de innovaciones que mejoren las tasas de producción, que aumenten la productividad, o limiten los errores durante el proceso provocarán incrementos en el nivel cualitativo en mayor o menor grado. En sanidad también es posible preguntarse: ¿Mejoran la calidad asistencial los nuevos instrumentos técnicos existentes en el mercado? ¿En qué grado se modifica la calidad con que se produce y cómo se altera la estructura de costes? Estas cuestiones planteadas tienen respuestas diversas, al hacer referencia a la intensidad de relación entre calidad y tecnología. Calidad, tecnología y costes son tres conceptos en conflicto dentro del campo sanitario. La Resonancia Magnética y la Tomografía Axial Computerizada permiten mejorar la calidad de diagnóstico, es algo comunmente aceptado. En este sentido calidad y tecnología actúan en la misma dirección. Sin embargo los costes de incorporación de la tecnología que posibilita esa calidad son elevados. ¿Quién debe soportar los costes de la investigación tecnológica? ¿Deben repercutir sobre el paciente tratado o debe participar también

---

<sup>8</sup> Entendiendo como usuario de la tecnología tanto como al médico como al paciente. Sin embargo existirá una diferencia: podremos considerar al médico como usuario activo, en cuanto es capaz de interaccionar y adecuar el aparato a cada caso, y el paciente que es usuario pasivo.

la sociedad que se beneficia de ese avance y en qué medida? Esta y otras preguntas ponen de manifiesto este conflicto entre objetivos.

Al margen de los costes debemos preguntarnos acerca de la mejora de la calidad asistencial que una tecnología posibilita, si es que lo hace. No parece que la incorporación de instrumentos más capaces tenga que mejorar la calidad, ni asistencial ni de servicio. La alteración del nivel cualitativo producida por una innovación dependerá de la conveniencia de su implantación<sup>9</sup>. Es decir, la mejora cualitativa se producirá cuando la innovación venga a cubrir unas necesidades o carencias reales, lo cual no tiene por qué ser generalizado. Así, por ejemplo, la Resonancia Magnética genera un importante salto cualitativo para los enfermos de afecciones de la médula dorsal, al evitar dolorosas punciones y molestas técnicas de contrastación, a la vez que mejora las imágenes obtenidas. En cambio la misma tecnología no aporta ninguna mejora sustancial a las diagnosis de otras enfermedades que tienen suficientes elementos de juicio con simples placas de rayos-x o con imágenes tomográficas, que se obtienen a unos costes sensiblemente inferiores.

Podemos estudiar la relación calidad-tecnología en sentido opuesto al realizado hasta el momento. ¿Es necesaria la tecnología para que exista un servicio de calidad? Desde un punto de vista teórico, tal y como se está realizando este análisis, no se desprende que sea indispensable para producir con calidad la adopción de

---

<sup>9</sup> Quinn, J. Doorley, T. Paquette, P. "Technology in Services: Rethinking Strategic Focus" en *Sloan Management Review*. Invierno, 1990. Páginas 79-87.

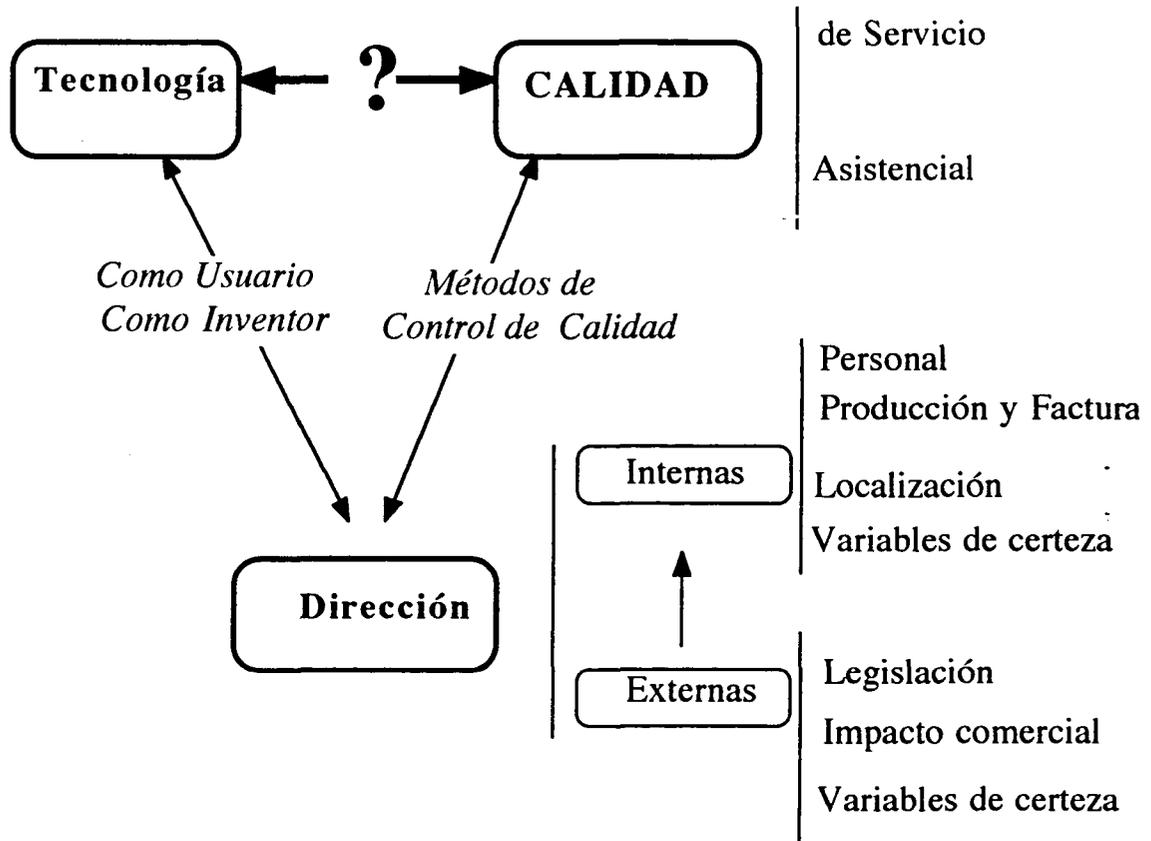
innovaciones técnicas. Su necesidad estará en función del grado de complejidad de la tarea a realizar<sup>10</sup>. Sin embargo pensamos que es oportuno distinguir entre la necesidad real para el médico y lo que el paciente cree necesitar. En algunas ocasiones no será imprescindible la realización de unas determinadas pruebas, pero no importará que se realicen, en cambio para otros será necesaria. La utilización de modernos equipos dará la impresión, subjetiva pero real para el paciente, de que el estudio ha sido más completo. Los pacientes llegan, incluso, a exigir ciertas exploraciones a los médicos, y no son casos aislados. Bajo este subjetivo, pero real, punto de vista el equipo es necesario para que se considere a un servicio de calidad. El prestigio del centro vendrá dado por los equipos médicos que lo compongan, pero también por los equipos técnicos con los que operen. Por tanto podemos concluir que los avances tecnológicos deberán ser accesibles para que un servicio se considere de calidad.

Tecnología y calidad están relacionadas, pero no dependientemente una de otra. Puede producirse con calidad sin necesidad de innovaciones tecnológicas. Sin embargo la tecnología puede ayudar en determinadas circunstancias a superar el nivel cualitativo alcanzado en la actualidad. En el próximo capítulo estudiaremos si la tecnología de la Resonancia Magnética y del Tomógrafo Axial Computerizado han mejorado la calidad del servicio y la calidad asistencial, con respecto al estado previo del diagnóstico por imágenes, para el caso concreto de Cataluña.

---

<sup>10</sup> Consensus Conference." Magnetic Resonance Imaging" en **Journal of Applied Medicine A**. Vol. 259. nº 14. Abril, 1988. Páginas 1232-1238.

Hemos analizado cómo la tecnología puede, potencialmente, colaborar en la mejora del servicio prestado por la empresa sanitaria, tanto en la precisión del diagnóstico como en la terapia que recibe el paciente para su restablecimiento. Resulta interesante la posibilidad de formular un modelo analítico que permita comprobar si el potencial que se ha puesto a su servicio sirve, de una manera efectiva, para incrementar la calidad de la asistencia sanitaria y en qué términos lo hace. Dicho de otro modo, es responder a la pregunta: ¿Permite la adopción de una determinada innovación mejorar el servicio sanitario ofrecido al paciente? El gráfico adjunto pretende recoger estas ideas enunciadas hasta el momento, para que de manera gráfica e intuitiva se pueda comprender. Además se completa con la relación indirecta que toda organización tiene como empleadora de una innovación concreta.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 4.1

La relación de las innovaciones tecnológicas con la dirección de la organización pasa por la tipificación que Kimberly<sup>11</sup>, variando el tipo de relación entre la innovación y su consideración por la cúpide organizativa. Dependiendo del tipo de identificación variará

<sup>11</sup> John R. Kimberly. "The Organizational Context of Technology Innovation" en **Managing Technological Innovation**. Donald D. Davis and associates. Jossey-Bass Publishers. London, 1986. Puede consultarse la exposición realizada en las páginas 137-139 de esta tesis.

la respuesta a puntos como la consideración de la innovación, las posibles aplicaciones, la solución a los problemas de gestión que presenta, etc... Esta quintuple distinción es especialmente interesante porque permite matizar el término innovación para cada modelo organizativo.

Junto al conflicto entre calidad y tecnología estudiaremos otra variable, clave para analizar la interrelación entre ambas, que es la dirección. En principio cualquier gerente, o equipo directivo de una institución sanitaria, está siempre preocupado por mejorar la calidad ofrecida al usuario. El problema reside tanto en la imprecisión con que se plantean los objetivos como en los medios adecuados para lograrlo; y con frecuencia en la inconcreción de esa calidad y los costes de dicha mejora. La utilización de una tecnología, y su contribución a la mejora cualitativa de un centro, vendrá marcada por la identificación, control y empleo que la dirección impulse. Junto a la relación directa entre calidad y tecnología existe una importante relación a través de la dirección, la cual estudiaremos detenidamente en el siguiente apartado. La relación vendrá dada por la identificación que se haga de una innovación y del control que se establezca sobre la misma. Existen métodos ya probados para mantener un cierto grado de control en las operaciones de departamentos, o de secciones, como son el QUALPACS (Quality Patient Care Scale), el NAQSI (Méthode d'Appreciation de la Qualité des Sains Infirmiers), el Rush-Medicus, etc...<sup>12</sup>. Pero ninguno de ellos incorpora una visión integral con enfoque médico y enfoque empresarial combinado. De manera similar sucede con el empleo de

---

<sup>12</sup> Jacquerye, A. "Choosing an Appropriate Method of Quality Assurance" en **Measuring the Quality of Care**. Ed. por Willins, L. y Lindwood, M. Churchill-Livingstone. 1984. Páginas 107-119.

tecnología y la calidad. Una característica es común a muchos centros hospitalarios: el gerente ha destinado importantes recursos a un nuevo equipo y espera que se vea su utilidad -que sean prontamente rentables- sin detenerse a implantar un sistema de seguimiento que concrete los objetivos intermedios para que así sea<sup>13</sup>.

El control se establecerá a través de dos grupos de variables: internas y externas. Internas como aquellas que la propia empresa tiene posibilidad de modificar con su gestión. Externas como aquellas otras que le vienen dadas y en las que su poder para alterarlas es escaso. La composición de cada uno de estos dos grupos la veremos a continuación.

El personal empleado, el volumen productivo y sus características, la localización de la actividad así como la eficiencia clínica, la viabilidad económica, el horizonte de obsolescencia de la innovación y el grado de servicialidad alcanzado componen el primero de estos grupos. Por otro lado la evolución legislativa, las técnicas comerciales y el efecto no controlable de las variables de certeza componen el segundo grupo, que a su vez ejerce influencia sobre las variables internas. La cúspide directiva deberá identificar cada una de las variables, su efecto y su grado de control y emplearlas para incrementar el nivel cualitativo sin olvidar el

---

<sup>13</sup> **The Economist** "Being More Productive Takes Hard Work". 17. II.1990. Londres, 1990. Páginas 53-54. Este breve artículo recoge la dificultad de medición de la productividad en empresas de servicios y expone algunos de los métodos de control de la productividad y de calidad más comunes en empresas norteamericanas. Se basa en un estudio del MIT (Massachusetts Institute of Technology) cuya conclusión viene a reducirse en mejorar el management y la educación de los trabajadores.

cuantitativo. A nuestro entender esto pasa por la identificación previa de la tecnología, por los estudios de evolución (predicciones) sobre la misma y el efecto que tendrá sobre el output. Esta tarea de la dirección estriba en la identificación de la tecnología, de los fines y usos que la institución persiga, y de los métodos de control que aseguren los niveles de calidad pretendidos.

Para concluir queremos resaltar la necesaria integración que la dirección deberá perseguir entre tecnología y calidad. La forma de hacerlo, como se ha comentado en el anterior apartado, reside en el acercamiento de la gerencia a los problemas cotidianos del centro hospitalario y de la formulación de preguntas "inteligentes" que obtendrán respuestas también "inteligentes" a cuantos desarrollan su actividad. De este modo cuando se adopte una innovación tendrá un *motivo real y conocido* por todos quienes deban emplearla y beneficiarse<sup>14</sup> de ella.

Todo lo visto hasta ahora será contrastado empíricamente en el siguiente capítulo, que buscará analizar el impacto de la Resonancia Magnética y del Tomógrafo Axial Computerizado, como técnicas concretas de la tecnología de diagnóstico por imágenes. Sin embargo antes nos detendremos a ver una por una las variables de monitorización de que disponen las instituciones hospitalarias.

---

<sup>14</sup> No nos referimos sólo a los pacientes, que no tendrán por qué conocer todas las ventajas de una nueva tecnología, sino también al personal que se beneficia a través del sistema de recompensa (incentivación) instaurado en la empresa. Puede consultarse lo dicho en las páginas 166-168 de esta tesis.

Con intención de clarificar esta cuestión, seguiremos un camino de cuatro etapas en el cual incluiremos las variables a las que hemos hecho referencia. El proceso es el siguiente:

- 1.- Identificar (perfilar) el problema que quiere examinarse. En nuestro caso será la implantación de tecnología en el campo del diagnóstico por imágenes y cómo afecta a la calidad asistencial y de servicio recibida/percibida por el usuario
- 2.- Delimitar los parámetros de referencia empleados al hablar en términos de calidad y de innovación, concretando cada uno de los conceptos y la aplicación que de ellos hacemos.
- 3.- Definir las variables de control y cómo deberán ser tomadas y monitorizadas. Establecer las relaciones que guardan entre sí y determinar dónde podrán establecerse los puntos de control y de monitorización.
- 4.- Fruto del análisis anterior, determinar los principales problemas de gestión, derivados de la adopción de una nueva tecnología, y cuales pueden ser algunas de las posibles vías de solución

#### **4.4.- Componentes del Modelo Global de Evaluación del Impacto Cualitativo de una Innovación Tecnológica.**

Este apartado va a desarrollar, según el orden lógico antes expuesto, cada una de las variables internas y externas de que el equipo directivo dispone para evaluar la eficacia cualitativa de la inversión en tecnología. Empezaremos por la identificación de las necesidades de calidad en el interior de la organización hasta llegar a las soluciones concretas aplicables, haciendo especial hincapié en la descripción de las áreas de control que hemos denominado internas. Analizaremos, de manera pormenorizada, los factores determinantes de una nueva tecnología. Siguiendo el mismo esquema que a continuación desarrollamos expondremos -en el siguiente capítulo- los datos empíricos obtenidos en la población de Tomógrafos y Aparatos de Resonancia Magnética catalana.

El modelo global en el que se interrelacionan todas las variables expuestas se entenderá una vez explicadas cada una de ellas y la relación que guardan unas con otras.

### **1.- Determinación del Problema.**

La determinación del problema es el primer paso necesario para poder llegar a conclusiones válidas. El modelo que planteamos pretende evaluar el impacto que una determinada innovación tecnológica produce -ya sea a nivel potencial o real- sobre el producto sanitario en términos cualitativos. No podremos afirmar que el uso de tecnología implique directamente un aumento en el grado cualitativo de la producción aunque si que lo posibilita, facilitando el incremento de estándares de calidad. La adopción de cualquier innovación influye, innegablemente, en el producto final, aunque algunas lo hagan en un grado superior a otras. Decir lo contrario sería irreal.

Desde el momento en que una organización decide incorporar una determinada tecnología hasta que se puede considerar integrada en el proceso productivo se sucede una cadena de ajustes. En primer lugar el proceso de producción se prepara para aceptarla, no siendo sencilla la conjugación con todos los instrumentos ya adoptados. En segundo lugar es necesario el ajuste con el factor humano, que resulta mucho más problemático que el simple ajuste técnico. Algunas innovaciones fracasan por la no aceptación por parte del personal que deberá utilizarlas, bien por la dificultad que entraña bien por que prevén una sobrecarga de trabajo que no quieren asumir o bien por

otros motivos personales<sup>15</sup>. Estos problemas técnicos y organizacionales, no directamente tecnológicos, son claves para que la innovación sea incorporada en el proceso productivo.

La innovación no goza en sí misma de una "bondad innata". Es decir: no es evidente que el resultado material de una investigación pueda ser aceptado acríticamente. Cualquier avance técnico tiene sus limitaciones y sus costes, que deberán evaluarse y ser comprobados con anterioridad a su amplia aceptación. Además no todas las aportaciones de la técnica son válidas en todos los campos en los que es factible su aplicación, ni puede ser correcto hacerlo así. El estudio previo de los pros y los contras, antes de incorporar una innovación, no puede pasarse por alto. La innovación por la innovación sólo es comparable con el gasto inconsciente, que cualquier empresa debe evitar. Un cambio siempre ha de responder a un objetivo, previamente evaluado tanto en términos monetarios como no monetarios. Por último una consideración para el gestor: la decisión de adopción tecnológica no implica, ni significa, su implantación real<sup>16</sup>. Lo más efectivo y eficiente es concentrarse en el

---

<sup>15</sup> Motivos como la reestructuración de tareas o de plantillas son, a menudo, fuentes de conflicto. Las expectativas de cambio -sin conocimiento real de sus consecuencias- hacen florecer tensiones laborales que se solucionarían con una política adecuada de comunicación y transparencia de los objetivos organizacionales por parte de la gerencia.

<sup>16</sup> Ejemplos de ello pueden encontrarse en algunos hospitales públicos que han adquirido costosas innovaciones pero por otros problemas, muchas veces de tipo administrativo o político, no se han instalado. Estos casos -no muy frecuentes pero que se dan- tienen unos costes financieros muy elevados que pueden evitarse con una adecuada planificación. Estos ejemplos no son exclusivos de la empresa pública. También la empresa privada compra tecnología que no utiliza. Cuantos ordenadores en empresas son realmente utilizados o el software en ellos instalado. Sin embargo hay que observar que

uso de las actuales innovaciones y sólo incorporar aquellas que van a ser realmente empleadas.

La orientación al mercado que todo fabricante de alta tecnología sanitaria posee debe contrastarse con las necesidades y posibles efectos secundarios que de su adopción se derivan. Hillman<sup>17</sup> estudia como influyen en la difusión de los nuevos instrumentos tecnológicos, en concreto la Resonancia Magnética, factores como la regulación legal, la recuperación del capital invertido y el incremento de la competitividad en el campo de actuación de esa concreta tecnología.

Delimitar el problema es dar respuesta a algunas cuestiones como el por qué una organización adopta determinadas innovaciones en lugar de otras o en base a qué criterios selecciona su innovación tecnológica. Su respuesta implicará también el estudio previo de la jerarquía interna de valores y la precisión de sus preferencias tecnológicas. ¿Cómo ayudará la innovación a promover la calidad? ¿Es la investigación un instrumento apto para elevar la calidad en la empresa sanitaria?

---

la empresa pública incurre en este tipo de errores por montantes superiores a lo que lo hace la privada.

<sup>17</sup> Hillman, B. Neu, C. Winker, J. Aruesty, J. Retting, R. y Williams, A. "The Difussion of Magnetic Resonance Imaging Scanner in a Changing U.S. Health Care Environment" en **Journal of Technology Assestment in Health Care**. Cambridge University Press, 1987. Páginas 545-559.

Estas y otras preguntas nos ayudan a delimitar el problema tecnológico. A la vez debemos combinar las motivaciones financieras y de marketing, con las que respondemos parcialmente a estas cuestiones, con planteamientos organizacionales a medio-largo plazo, que ayudarán a mejorar la calidad de manera eficaz. El hospital no es sólo un problema financiero y de marketing; tiene un problema organizacional básico, un problema de relaciones humanas y de trabajo en equipo<sup>18</sup>. Las organizaciones sanitarias no pueden dirigirse con una simple manipulación de sus estructuras de recursos y de costes. Por tanto la innovación tecnológica no deberá ser considerada como una inversión que permite desarrollar alguno de los aspectos de la empresa sino dentro de un marco más completo. La consideración del personal que trabajará con ese nuevo aparato, las atenciones que requerirá por parte del personal médico así como las ventajas que aporta deberán considerarse como contrapartida a los costes y a la estructura de recursos que genere.

---

<sup>18</sup> Regina Herzlinger "The Failed Revolution in Health Care. The Role of Management" en **Harvard Business Review**. Marzo-Abril 1989. Páginas 95-103.

## **2.- Definición de Parámetros.**

Para poder entendernos debemos emplear un lenguaje común. Por ello en los anteriores capítulos de este trabajo hemos definido lo que entendemos por los conceptos de calidad y de servicio, y como éstos pueden aplicarse en la empresa sanitaria. Por otra parte el hospital debe considerarse como uno de los modelos organizativos más completos del sector servicios. En él intervienen tanto los productores como el consumidor, interrelacionándose frecuentemente y en condiciones muy particulares. En este marco, la calidad de la asistencia sanitaria no es fácil de delimitar. Habrá que particularizar por centros homogéneos que permitan evaluar y monitorizar las evoluciones que se produzcan.

Entenderemos la calidad dentro de la empresa de servicios sanitarios como el nivel de satisfacción alcanzada por el productor y por el usuario, por cuanto se refiere a las acciones realizadas en su atención. Calidad por parte del productor como identificación con el modelo seleccionado como correcto. En diagnóstico por imágenes consistirá en lograr, con los medios al alcance y a unos costes razonables, las mejores imágenes que permitan identificar la dolencia que afecta al paciente y diagnosticar la correcta terapia. Hablamos de nivel de satisfacción del productor porque se supone un sentido autoevaluador por parte del personal productivo, que vincula el producir bien con la satisfacción personal. Al margen quedan los posibles instrumentos de control interno que la institución emplee. La satisfacción del usuario ha de hacer referencia a la calidad de

distribución del servicio. La distribución del servicio sanitario es una variable clave en la atribución de un nivel u otro de calidad por parte del paciente. Una vez asegurada la calidad del producto hay que asegurar la calidad con que se distribuye el mismo. Esta fase se halla en manos del personal que interacciona con el paciente y que cubre todas las necesidades no médicas del enfermo. A ellos hay que dedicarles, pues, una especial atención.

Cuando utilizamos el concepto de innovación hacemos referencia a un "invento" concreto, y cómo éste modifica la anterior estructura organizativa. En nuestro caso el estudio se basa en la Resonancia Magnética (MRI) como innovación tecnológica médica. Estableceremos un punto de comparación<sup>19</sup> con otras innovaciones anteriores, como es el caso de la Tomografía Computerizada (CT), que permite un cierto grado de comparación. Analizaremos el efecto que la implantación de dicha innovación ha producido sobre la materia de estudio -el diagnóstico por imágenes- y como afecta a cada una de las empresas sanitarias que la han adoptado. Los parámetros sobre los que trabajaremos son los que integran la empresa de servicios: personal, producción y facturación, emplazamiento, legislación, impacto comercial, eficiencia clínica, viabilidad

---

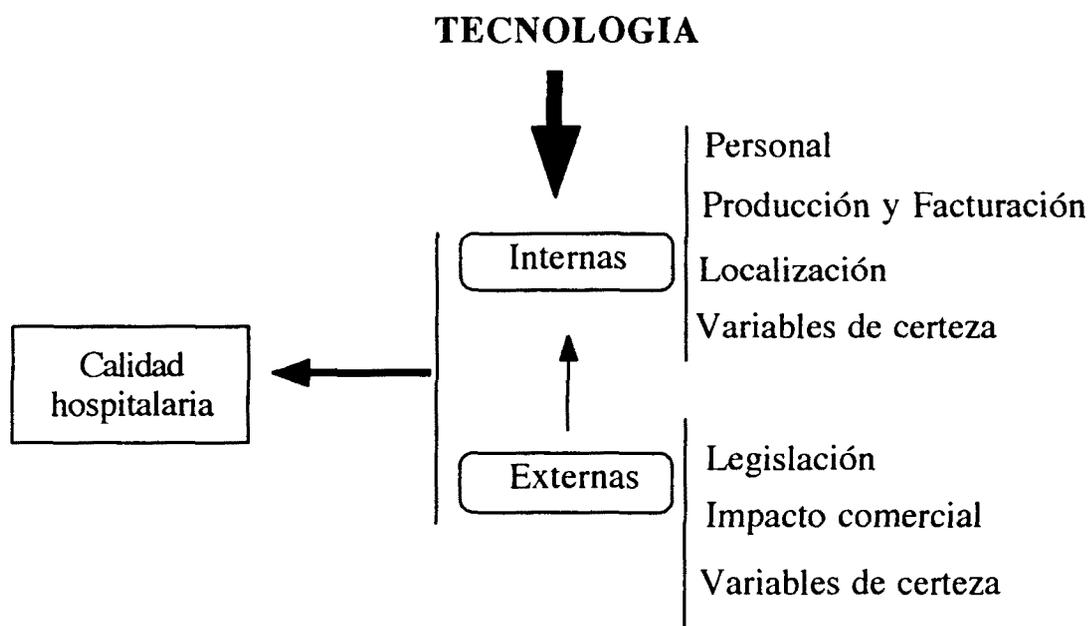
<sup>19</sup> Somos conscientes de que es más un deseo que una realidad. Establecer comparaciones es fundamental para un buen contraste de hipótesis, pero los medios materiales y humanos, así como el tiempo, del que disponemos nos permiten ser muy ambiciosos en este sentido. Esperamos poder desarrollar análisis más amplios y ambiciosos en un futuro próximo. Pueden consultarse trabajos que se están realizando por el "Center of Health Economics" de la Universidad de York, bajo la dirección del profesor John Hutton. Hasta el momento llevan dos años de investigación en un estudio comparativo entre la MRI (Magnetic Resonance Imaging) y el CT (Computer Tomography) para patologías específicas y todavía no han podido obtener unos resultados publicables a nivel internacional.

económica, obsolescencia y contribución al incremento de calidad del servicio. Cada una de estas variables serán explicadas detenidamente. Componen los parámetros disponibles para el directivo para medir y contrastar la marcha de la organización.

### 3.- Variables de Control.

Para poder evaluar el impacto de nuevas tecnologías en la calidad del servicio deberemos examinar su incidencia en las diversas áreas de la empresa. Las separaremos en dos grandes bloques: Por una parte el área interna de la empresa como aquella en la que la propia organización es capaz de influir y alterar. La segunda como el área externa, donde la posibilidad de alteración es mucho menor y se combina con el efecto de variables de entorno. Esta última, además, influye sobre la primera tal y como se representa en la ilustración 4.2. Dicha ilustración muestra la influencia que una tecnología puede ejercer sobre la calidad hospitalaria, así como los elementos sobre los que actúa esa influencia. El efecto producido por una innovación se divide en las dos áreas que antes hemos citado: la interna y la externa. Cada una de ellas se descompone en tantas variables como la caracterizan, siendo algunas de ellas comunes. En concreto nos referimos a las variables de certeza que las descompondremos posteriormente en: eficiencia clínica, viabilidad económica, horizonte de obsolescencia y servicialidad.

La relación de las dos áreas entre sí tiene una dirección. Las variables externas limitarán las posibilidades de la empresa para manipular la tecnología, pero asegurarán que se persiga la calidad en lugar de otros interés financieros de la organización.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 4.2.

En este apartado vamos a valorar, a nivel teórico, cada una de las variables citadas así como su composición y el impacto que es previsible que tengan sobre el servicio hospitalario y la calidad de la asistencia. En el capítulo siguiente realizaremos un estudio concreto para las técnicas más modernas de diagnóstico por imágenes a partir de estos fundamentos generales.

## Personal

La primera variable que consideraremos es el personal que integra la empresa. El factor humano en la empresa hospitalaria es un elemento clave, dado que el contacto personal y la individualización en el trato con el usuario son pilares sobre los que se apoya la empresa de servicios. Ello implica, normalmente, una mayor intensidad de empleo de este factor que otras empresas empleadoras de la misma tecnología en el campo industrial.

Desde un punto de vista teórico la tecnología es ahorradora de mano de obra en actividades de tipo industrial y administrativo. En el sector servicios no se puede afirmar que esto sea así. Una innovación llevará, con frecuencia, un incremento en la plantilla de personal, aunque sea en número menor del que cabría esperar aisladamente. Además las nuevas tecnologías podrían facilitar una mejor realización del trabajo con el consiguiente incremento en la calidad, como afirman Quinn y Paquette al decir que "las nuevas tecnologías no sólo incrementan la eficiencia de los puestos de trabajo, sino el poder del trabajador para hacer mejor su trabajo"<sup>20</sup>. Con ello cabría deducir que no sólo incrementa la productividad sino también la calidad del factor trabajo: la tecnología sería eficiente. Por otro lado la tecnología permite realizar tareas que antes le eran imposibles,

---

<sup>20</sup> Quinn, J y Paquette, P. "Technology in Services: Creating Organizational Revolutions" en *Sloan Management Review*, Invierno, 1990. Páginas 67-78.

ampliando así su oferta. Precizando la modificación, o por lo menos la alteración, de la organización interna de la empresa. Sin embargo podemos preguntarnos ¿Es válido este planteamiento para el sector servicios? Y en concreto ¿Lo es para los servicios sanitarios?

De modo general, tal es nuestro enfoque en este momento, podemos responder afirmativamente para aquellas actividades que atribuíamos al tipo factoría de servicios<sup>21</sup>. Considerados en abstracto, los adelantos tecnológicos son ahorradores de mano de obra y potenciadores de la actividad, como ya hemos dicho. La validación para cada caso concreto deberá hacerse considerando las peculiaridades propias del objeto de estudio. En primer lugar será interesante estudiar si la adopción de cierta tecnología altera la anterior estructura organizativa de personal, y en caso afirmativo ver cómo lo hace. Por ejemplo evaluar si se ha producido un cambio de personal no cualificado o cualificado, o se ha alterado el grado de cualificación medio de la empresa. En segundo lugar analizar si esa alteración en el factor humano facilita la personalización en la entrega del servicio. Estudiar, también, si existen relaciones que faciliten o induzcan a una mayor planificación y racionalización de la producción. Planificar las operaciones que se realizan, así como la racionalización de los procesos, permitirá mejorar no sólo el proceso sino también la distribución del servicio. Todo ello podrá traducirse en un incremento de la calidad identificada por el usuario de los servicios hospitalarios.

---

<sup>21</sup> Son actividades que responden a un modelo productivo off-line. Éstas pueden planificarse muy bien y su seguimiento no plantea problemas singulares. Puede consultarse el segundo capítulo de esta tesis doctoral.

Junto con las cuestiones abiertas en el párrafo anterior otros tres campos no deben olvidarse:

- a) La calidad no es labor de un individuo dentro de una organización, sino compromiso de un equipo aunque colaboren uno por uno para conseguirlo. ¿Fomenta la tecnología la tarea en equipo? ¿Motiva al personal para controlar cada proceso y producir mejor o facilitar que se produzca con menor número de errores?

Dos experiencias, una en nuestro país y otra en Boston (EE.UU.) pueden servirnos como ejemplificación de soluciones aplicadas. En España el hospital "Virgen del Camino" emplazado en Pamplona ha desarrollado un *Plan de Garantía de Calidad y Atención Integral al Cliente*<sup>22</sup>. Parte importante de este plan descansa sobre la iniciativa y sobre el trabajo del propio personal, bajo la fórmula de círculos de calidad<sup>23</sup>. El punto de partida del citado plan fueron tres jornadas de trabajo. Una para médicos, otra para personal sanitario y otra para el personal no sanitario. En ellas se sentaron las bases para las posibles mejoras cualitativas que se habían detectado. A partir de ahí se instauraron diversos círculos de calidad que funcionan con personalidad propia, según los componentes del grupo. No se ha desarrollado un

---

<sup>22</sup> Hospital Virgen del Camino "**Plan de Garantía de Calidad y Atención Integral al Cliente**". Dirección Martín Lorente, J. INSALUS. Pamplona, 1990.

<sup>23</sup> Queremos agradecer la colaboración prestada por la Dra. Teresa de Pedro y por todas las explicaciones en cuanto a la génesis e implantación del programa de calidad en el hospital Virgen del Camino.

servicio de atención al usuario, como existe en otros centros, porque esas funciones las recogen espontáneamente los círculos de calidad. El estudio de problemas y posibles soluciones se debaten en esas sesiones periódicas que gozan de una doble ventaja: detectan e identifican los problemas de calidad en cada servicio por una parte, y motivan al personal para la adopción de soluciones a dichos problemas por otra.

La segunda experiencia que queremos comentar es también interesante, aunque en nuestra opinión poco generalizable a la sanidad de nuestro país. Fue realizada en la Harvard Medical School para pruebas de Tomografía Computerizada, aunque puede ser también generalizable a la Resonancia Magnética. Consiste en crear la figura de un radiólogo que actúe como consultor y que "revise" las peticiones de pruebas formuladas por los clínicos. No se trata sólo de un supervisor o inspector de pruebas clínicas, sino de un consultor. Tiene la función de control y de comunicación entre clínicos y radiólogos mejorando la calidad y los diagnósticos de los pacientes. Además permite la rebaja de costes del departamento. Así en este caso concreto se rebajaron los costes del departamento en un veinte por cien durante el periodo de control<sup>24</sup>. Esta técnica ha permitido una mayor comunicación entre clínicos y Radiólogos de manera que la petición de diagnósticos es más adecuada, con el consiguiente ahorro en costes, e incrementa el poder interpretador de los análisis solicitados.

---

<sup>24</sup> Seltzer, S; Beard, J. y Adams, D. "Radiologist as Consultant: Direct Contact between Referring Clinician and Radiologist before CT Examination" en **American Journal of Radiology**. Num 144. Abril, 1986. Páginas 661-664

Sin embargo el establecimiento de esta figura adolece de ciertas carencias o dificultades: En primer lugar está la oposición del propio personal, en mayor medida en cuanto relacione a personas con experiencia en cada uno de los campos. Este método puede ser válido y aceptado en hospitales universitarios o análogos, pero puede ser muy controvertido en otros. Además es necesario dotar al personal del tiempo suficiente para realizar o facilitar las consultas realizadas. Es una buena idea, contrastada, que pone de manifiesto la importancia de la coordinación de todas las personas que integran el equipo y entre los distintos equipos para mejorar la calidad de los productos y ajustar los costes a los estrictamente necesarios.

- b) La empresa de servicios necesita de clientes fieles a sus servicios. Conservar y atraer nuevos consumidores está directamente relacionado con la calidad ofrecida y, fruto de ello, el grado de prestigio logrado. El prestigio de una empresa de servicios sanitarios dependerá de los médicos que allí trabajen, del instrumental diagnóstico y terapéutico que posean y de las instalaciones y, por último, del trato con el paciente que tengan todas las personas que interrelacionan con él. Entender la calidad como factor estratégico para la empresa equivale, en nuestro caso, a preguntarse: ¿Fomenta la tecnología el prestigio de la empresa? La respuesta es claramente afirmativa. Desde un enfoque de factor humano nos interesa el personal que empleará esa tecnología. Así facilita a los médicos la obtención de datos más fiables y a emitir diagnósticos más correctos. Sin embargo no parece

que la adopción de una tecnología modifique el trato con el paciente.

- c) Por último, la empresa sanitaria necesita desarrollar su propia aplicación tecnológica y -por qué no- su propia tecnología. Por ello es plausible preguntarse si desde la gerencia se fomenta la investigación. Esto nos conducirá a buscar mejores índices de calidad a la vez que consigue efectos motivadores de los equipos de trabajo y de prestigio para el centro.

El impulso que los gerentes pueden dar, puede hacerse a través de la formulación de "preguntas inteligentes" a cada servicio o departamento. Preguntas cuya respuesta fundamente las decisiones que el equipo directivo debe tomar, con el punto de contraste de lo que está sucediendo en la propia organización. Por ejemplo, no es lo mismo la reposición de un equipo antes o después de que existan en el hospital otros complementarios o parcialmente sustitutivos a aquel. El grado de sustituibilidad de cada uno de ellos es conocido por aquellos que trabajan a diario con dichos aparatos. Es lógico que el gerente cuestione a estas personas antes de plantearse la renovación de los equipos, y sin embargo no es muy frecuente.

Esta colaboración, este feed-back, entre gerencia y personal operativo debe tener instaurado un sistema de recompensa, es decir un sistema de incentivos propio.

Entendemos como sistema de incentivos aquel modelo de recompensa adoptado por la empresa para inducir al sujeto a realizar una serie de acciones o a adoptar determinados comportamientos hacia la misma. En un hospital también caben los sistemas de incentivación, sin embargo es más fácilmente institucionalizable en un modelo privado que en uno público, pues en este último se encuentran separadas las cadenas de mando y las de incentivación<sup>25</sup>. A pesar de la dificultad existente es necesario establecer un sistema que premie, bien individualmente o bien en grupo, el esfuerzo por mejorar el servicio y por cuidar la calidad distribuida<sup>26</sup>. Pensamos que dada la estructura sanitaria española la incentivación pasa, principalmente, por facilitar determinadas líneas de investigación en cada centro y la publicación de resultados, por facilitar la asistencia a congresos sobre los temas de investigación y por la dotación de becas y material para cada proyecto.

---

25 Valor Sabatier, J. **Incentivos y Motivación en los Hospitales**. Ponencia presentada en las IX Jornadas de Economía de la Salud (Reforma Sanitaria e Incentivos en el Sistema de Salud del Estado Español), Barcelona, 1989.

26 Fottler, M y Lanning, J. "A Comprehensive Incentive Approach to Employee Health Care Cost Containment" en **California Management Review**. Primavera, 1986. Páginas 75-84.

### **Producción y Facturación.**

Una segunda variable relevante en nuestro modelo es el análisis del volumen productivo y de la modificación en la facturación, derivada de la incorporación de una nueva tecnología. El mayor obstáculo para la implantación efectiva de una innovación son los costes del nuevo procedimiento, tanto los desembolsos iniciales como los costes de mantenimiento. Por ello será relevante el análisis de la facturación que es necesario alcanzar para que sea rentable<sup>27</sup>.

En sentido económico puro, para que una innovación sea eficiente<sup>28</sup> deberá incrementar el volumen de operaciones -ya sea total o relativo- y la calidad productiva, por lo menos en la cantidad necesaria para cubrir la inversión realizada. Podemos observar su evolución de la cantidad producida a través de indicadores como son las cifras de ventas, homogeneizadas con respecto a un año base, tanto globales como por empleado o por departamento; y la calidad a

---

<sup>27</sup> El clásico análisis del punto muerto o umbral de rentabilidad nos dará el volumen mínimo a alcanzar para que no existan pérdidas ni ganancias así como nos dará una idea del volumen de facturación que debe marcarse como meta. Este deberá completarse con los instrumentos de control necesarios que aseguren el cumplimiento de las metas fijadas.

<sup>28</sup> Chester Barnard distinguió entre una acción eficaz y eficiente. Es eficaz cuando consigue su objetivo explícito o alcanza su propósito y es eficiente cuando los costes de ese logro son proporcionados. (Barnard, C. **The Functions of the Executive**. Harvard University Press, 1938). Otros autores han abundado posteriormente en el tema desde otras ópticas que reafirman esta distinción.

través de las tasas de repetición, del tiempo invertido por sesión, tasas de defectos en placas, etc.... Al igual cabe considerar los indicadores de rentabilidad como el beneficio por empleado y por unidad de capital, aunque su empleo puede ser más crítico.

La innovación es seguida por mejoras en el modelo inicial. Es frecuente que aparezcan en el mercado nuevas máquinas que mejoran algún aspecto técnico reduciendo el precio inicial y generando menores costes de mantenimiento. Así, por ejemplo, la generación de máquinas de Resonancia Magnética de baja conductividad requiere una menor inversión inicial y el mantenimiento es más económico. Ello es a costa de una pérdida de calidad de imagen, que no parece muy importante para el correcto diagnóstico, salvo en casos complejos. Se consigue anular este efecto negativo mejorando la capacidad de recepción, en lugar de potenciar la capacidad de emisión<sup>29</sup>. Hoy por hoy no son equipos comparables, pero para la mayoría de casos es suficiente una máquina de baja conductividad con una potencia de media tesla. Para los casos menos "normales" se utilizarán máquinas de potencial entre una tesla y media o superior.

En todo proceso productivo pueden aparecer duplicidades debidas a la imperfecta coordinación de los elementos que la integran. Serán los directivos de cada institución hospitalaria quienes deban cuidar que no exista duplicación de instrumentos ni de personas, cuando la tecnología sea sustitutiva, o que el personal

---

<sup>29</sup> Puede consultarse Winker M y Kaufman L. "Matched Bandwidth Technology. Cost Implications" en **Administrative Radiology**. Octubre 1987.

empleado sea acorde con la función final a desempeñar, cuando sea complementaria. La racionalización en el empleo y diseño de capacidades productivas no se puede pasar por alto. Las razones que lo apoyan van desde la simple eficiencia productiva hasta el ajuste de costes a niveles razonables. Evitar duplicidades es algo de interés para la propia empresa sanitaria, pero es también de interés para la propia sociedad. Es por ello que se está planteando - a nivel teórico- la conveniencia de penalizar las duplicidades productivas por parte de organismos competentes.

Por otra parte el volumen de producción no nos habla, ni representa, la calidad. Para tener un aproximación de cómo se produce será preciso utilizar algún indicador cualitativo como la tasa de repetición de pruebas, la duración de las mismas o el número de pruebas que han sido precisas, pudiendo ponderarlo por un coeficiente según la patología de que se trate. Un nivel de facturación alto y mantenido es consecuencia de una cierta calidad del producto. Cuando el equipo médico hace bien su trabajo el producto será bueno y el cliente elegirá el centro hospitalario que mejor servicio piense que puedan prestarle.

Retomaremos ahora el razonamiento que habíamos interrumpido en el apartado "b)" de la variable de personal. Nos habíamos preguntado si la tecnología fomenta el prestigio en una empresa sanitaria y respondimos afirmativamente. Sin embargo no todos los hospitales pueden permitirse la incorporación de las nuevas tecnologías de un modo propio. En su lugar algunos hospitales, han animado a grupos de empresarios y de médicos a localizar centros de diagnóstico, en la mayoría de los casos con participaciones importantes del hospital, cerca de la sede del centro. Esto -que

empieza a ser frecuente en nuestro país- rebaja los costes para el centro, y se establecen compromisos de colaboración entre ambos centros. Esta práctica quizá se vea restringida en el futuro si se regula el establecimiento de las "joint ventures" para el sector de tecnología sanitaria. Estos centros conjuntos les permiten completar la oferta sanitaria. ¿Qué es lo que se pretende con las nuevas tecnologías? Básicamente tres objetivos:

- 1) Mejorar la calidad asistencial.
- 2) Mejorar el tiempo de diagnóstico y de tratamiento.
- 3) Mejorar el costo al cual se asiste al paciente.

El prestigio es una consecuencia de producir con calidad, y es necesaria para el correcto posicionamiento de una empresa de servicios.

La estrategia en la producción a través de la selección de materias primas debe ser considerada, pero teniendo en cuenta que en sanidad no es posible marginar a nadie<sup>30</sup>. La empresa privada si puede efectuar una cierta discriminación de los pacientes, mientras que la pública tiene un margen de selección más pequeño<sup>31</sup>.

---

<sup>30</sup> Vuori, H. **El control de la Calidad en los Servicios Sanitarios: Conceptos y Metodología**. Ed. Masson,s.a. Barcelona, 1988.

<sup>31</sup> Grossman, G. **The Demand for Health: a Theoretical and Empirical Investigation**. National Bureau of Economic Research. Occasional Paper 119. NW and London. Columbia University Press, 1972. Grossman entiende la demanda sanitaria como derivada de la salud, un bien fundamental

Seleccionar a los pacientes que van a ser tratados tiene las ventajas derivadas de un filtrado del producto inicial, es decir se separan aquellas materias primas que no cumplen con un mínimo de calidad inicial requerido. Esta selección previa se traduce en un mayor control de los costes, al ser muy pocas las "sorpresas" durante el tratamiento del enfermo en el hospital<sup>32</sup>. El problema acaba repercutiendo en aquellos centros que no pueden hacer esta selección previa y a los cuales acuden todos los casos complejos. Mantener la calidad en estas circunstancias es caro y difícil.

La estructura productiva debe estar íntimamente relacionada con el producto y con el proceso productivo. Esta relación nos llevará a evaluar la situación actual y a prever la futura. El campo tecnológico es un área en continuo progreso y, por ello, altamente inestable en sus procesos. La adquisición de una innovación ha de ser una decisión cuidada. Los altos costos y la pronta aparición de maquinaria alternativa más capaz son dos trazos característicos de la innovación. Asegurar que una innovación sea duradera no es posible, pero sí cabe mantener una cierta estabilidad previendo las líneas de avance y preparando a los equipos para incorporar esas posibles modificaciones. En otras palabras crear máquinas susceptibles de una evolución posterior, sobretodo en el campo de la microelectrónica. Ello permitirá una incorporación más rápida y de mayor alcance de los avances tecnológicos.

---

en el sentido señalado por Becker. ("A Theory of Allocation of Time" en *Economic Journal* nº 299. Septiembre, 1965. Páginas 493-517)

<sup>32</sup> Existen ciertos hospitales que mantienen sus índices de mortalidad muy bajos, debido no tanto a la buena atención que se les presta sino a la no aceptación de casos delicados o con complicaciones.

Junto con lo expuesto hasta el momento es preciso tener en cuenta las fuerzas externas que actúan sobre el usuario de la tecnología a la hora de su implementación. Nos referimos a la influencia que el productor tiene en el momento de la elección del producto. Básicamente deberemos analizar:

- 1.- El reparto de mercados, en función de la tecnología preexistente y de cómo se ha distribuido; es decir sobre qué se ha hecho ese reparto.
- 2.- Las facilidades de implementación ofrecidas por los fabricantes. Dónde se facilita la implantación de estos equipos noveles.
- 3.- Selección de mercados. Se realizará en base a criterios de eficiencia o a criterios de proximidad a los núcleos de distribución de cada una de las firmas productoras.
- 4.- Las campañas de introducción y de promoción por parte de los distintos fabricantes. El impulso del productor de la tecnología o del comercializador, junto con un desordenado deseo de estar en la vanguardia tecnológica o alcanzar rentabilidades financieras extraordinarias puede provocar inversiones que no faciliten ni la calidad asistencial ni la eficiencia dentro de la organización.

## Localización

Las teorías más aceptadas a cerca de la localización de innovaciones y de la alta tecnología pasan por la denominada tesis del ciclo productivo<sup>33</sup>, que vamos a sintetizar a continuación. Las innovaciones suelen localizarse en los grandes centros urbanos por un doble motivo:

- Por la superior cualificación de la mano de obra disponible.
- Por el mayor tamaño del mercado.

Además de esta doble razón existe, normalmente, una posible expansión a toda la periferia que entabla relaciones comerciales con el centro urbano, y es factible encontrar mano de obra menos cualificada para procesos complementarios anejos al principal. Esta tesis general parece también válida, con alguna singularidad, para las empresas sanitarias y para el análisis de adopción de nuevas tecnologías en dichas organizaciones. Vamos a desarrollar en líneas generales estas diferencias para validarlas -si es el caso- en la aplicación concreta de la Resonancia Magnética y del Tomógrafo Computerizado, que haremos en el capítulo siguiente.

---

<sup>33</sup> Nishioka, H. "High Technology Industry and Regional Development." en **Research, Technology and Regional Policy**. OCDE, 1983.

Para clarificar el análisis realizaremos una doble distinción :

Es necesario, por una parte, llevar a cabo un estudio del mercado en el que se va a intervenir. Parece razonable estudiar la oferta laboral existente para buscar el mejor emplazamiento. Junto con ella deben contrastarse las posibilidades de comunicación con los mercados y de adquisición de materias primas para el desarrollo del producto. En nuestro caso, deberemos contar con el personal sanitario (médico y asistencial) suficiente, a la vez que disponemos de los medios técnicos mínimos y de recursos básicos accesibles. La oferta justifica una tendencia a la concentración en grandes núcleos urbanos, donde acuden todos los perfiles laborales para la implantación efectiva de la tecnología.

Por otra parte, si analizamos la demanda reafirmaremos lo que acabamos de indicar. Un volumen potencial de facturación se maximizará en, o cerca de, los centros de producción básicos. Así para el caso de innovaciones sanitarias deberán ubicarse en los grandes centros de producción de salud -las llamadas Ciudades Sanitarias- o en los núcleos poblacionales donde mayor demanda agregada<sup>34</sup> pueda existir y con unos desplazamientos mínimos. En los grandes centros productores de salud por la demanda propia o demandas derivadas de otros centros. En los núcleos poblacionales

---

<sup>34</sup> Demanda agregada como sumatorio de todas las demandas producidas por los distintos centros de salud que no disponen de dicha innovación, pero la utilizan. Esta demanda es superior en las ciudades, donde conviven varios centros sanitarios que carecen de alguno de los avances tecnológicos y que fácilmente pueden dirigir a sus pacientes a otros centros con quienes han establecido una relación previa.

grandes porque en ellos es fácil que se genere la suficiente demanda para mantener tasas de ocupación de los equipos que permitan su funcionamiento autónomo, sin depender de subvenciones o amparos de otros organismos.

En definitiva, podemos concluir, que el emplazamiento deberá observar un triple factor:

- a) La oferta productiva, tanto laboral como material, que existe en los diversos mercados. La oferta productiva no tiene por qué verse limitada a ningún punto geográfico. Sin embargo los grandes núcleos demográficos poseen mejores redes de comunicación (más rápidas y mejor combinadas) así como de centros de mantenimiento del equipo instalado más cercanos y mejor dotados.
  
- b) Las necesidades potenciales, latentes en cada mercado, de las aportaciones ofrecidas por la innovación tecnológica. Estas necesidades formarán la demanda del mercado a atender, que será potencialmente mayor cuanto mayor sea la población y el nivel de renta de la misma. Parece desprenderse una relación en este sentido -más fuerte para el sector privado que para el público- entre el total de la inversión en alta tecnología médica para el caso global de España para el año 1987<sup>35</sup>.

---

<sup>35</sup> Puede consultarse con más detalle el trabajo realizado por Pablo Lázaro "Innovación de Servicios Sanitarios: Alta Tecnología Médica en

- c) La vinculación de la innovación con las ya existentes - u otras en desarrollo- de productos que complementen al nuevo, ya sea total o parcialmente. La facilidad de vinculación y aplicación de una concreta innovación al mayor número posible de pacientes se encuentra muy relacionada con el número potencial de individuos que pueden padecerla. Lógicamente cuanto mayor sea el tamaño poblacional mayor será el mercado potencial que deberá cubrirse.

Por otra parte no debe olvidarse el análisis de la estructura del mercado<sup>36</sup>, en concreto la preexistencia de instituciones sanitarias que cubran ya esas necesidades en la zona. Es normal el emplazamiento en regiones ya desarrolladas, por la aparición de economías de escala positivas (linkages positivos). Además es oportuno descubrir la complementariedad con otras industrias y la disponibilidad de mano de obra. El efecto localizador de actividades competidoras y/o completadoras en una misma zona es un fenómeno generalizado en todos los sectores económicos. Aprovechar los centros de atracción previamente establecidos y vincularse a ellos, ya sea para repartir un mercado ya sea para completarlo, es un hecho ampliamente conocido.

---

**España**" Publicado por el Fondo de Investigación Sanitaria en mayo de 1990.

<sup>36</sup> Pottier, C. "The Location of High Technology in France" en **The Development of High Technology Industries. An International Survey**. Ed. Michael J. Brehenyand y Ronald McQuaid. Routledge, 1987. Páginas 192-222.

Junto a esto, el nivel de calidad de vida de las distintas regiones en las que una innovación puede instalarse es un buen indicador del mercado potencial y de los recursos de que dispone. Completado con el tiempo que este mercado lleva en explotación y con el grado de apertura con el exterior, se obtiene un cuadro bastante completo en base al cual decidir sobre el oportuno emplazamiento de una innovación.

Volviendo al trabajo de Pablo Lázaro antes citado podemos construir un cuadro para el caso español en 1987 que nos ejemplifica dónde se ha localizado las nuevas inversiones en tecnología sanitaria.

| <i>Tecnología<br/>a Considerar</i> | <i>Inversión</i> |         | <i>Aparatos</i> |          |
|------------------------------------|------------------|---------|-----------------|----------|
|                                    | Privado          | Público | Privados        | Públicos |
| CT                                 | 1.544,5          | 2188,4  | 82              | 89       |
| RM                                 | 1524,0           | 754,8   | 21              | 5        |

Fuente: Pablo Lázaro. "Innovación de Servicios Sanitarios: Alta Tecnología Médica en España".

Tabla 4.1.

En 1987 había equipos TAC instalados en todas las Comunidades Autónomas de España, tanto a nivel público como privado a excepción de Ceuta y Melilla dónde sólo existen inversiones

privadas. Lo que respecta a la Resonancia Magnética se habían instalado aparatos en siete CC.AA y sólo una de ellas tenía una instalación en un centro público (Madrid) aunque existían proyectos para Barcelona (actualmente en funcionamiento) y para Valencia. El resto de comunidades que lo tenían instalado son Andalucía, Aragón, Extremadura y País Vasco.

Analizadas las variables internas, en su sentido más estricto, veremos un conjunto de componentes que están a caballo entre lo interno y lo externo a la empresa. Las hemos denominado variables de certeza en el esquema de la página 138. Son variables difíciles de medir y cuantificar y, quizá por ello, pocas veces incluidas en los modelos económicos.