

DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA

EVALUACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE COMPRA  
PÚBLICOS DEL SISTEMA SANITARIO ESPAÑOL EN EL  
ENTORNO DE LA PRESTACIÓN ORTROPROTÍSICA DE  
ACUERDO A LOS CRITERIOS DE LOS AGENTES  
IMPLICADOS. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA  
SAATY

ANTONIO IGNACIO BOADA GORDON

UNIVERSITAT DE VALENCIA  
Servei de Publicacions  
2004

Aquesta Tesi Doctoral va ser presentada a València el dia 22 de Setembre de 2004 davant un tribunal format per:

- D. Francisco Gomar Sancho
- D. Pedro Vera Luna
- D. Álvaro F. Page Del Pozo
- D. Carlos Soler Gracia
- D. José Gasco Gómez Membrillera

Va ser dirigida per:  
D. Jaime Prat Pastor

©Copyright: Servei de Publicacions  
Antonio Ignacio Boada Gordon

---

Depòsit legal:

I.S.B.N.:84-370-6061-3

Edita: Universitat de València  
Servei de Publicacions  
C/ Artes Gráficas, 13 bajo  
46010 València  
Spain  
Telèfon: 963864115

|

|



**UNIVERSIDAD DE VALENCIA**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA**

**EVALUACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE  
COMPRA PÚBLICOS DEL SISTEMA SANITARIO  
ESPAÑOL EN EL ENTORNO DE LA PRESTACIÓN  
ORTOPROTÉSICA, DE ACUERDO A LOS CRITERIOS  
DE LOS AGENTES IMPLICADOS. APLICACIÓN DE LA  
METODOLOGÍA SAATY.**

**TESIS DOCTORAL**

**Presentada por:**

**ANTONIO I. BOADA GORDON**

**Dirigida por:**

**JAIME PRAT PASTOR**

**Valencia, 2004**

D. Jaime Prat Pastor, Doctor en Medicina por la Universidad de Alcalá de Henares,  
Director del Área de I+D del Instituto de Biomecánica de Valencia

CERTIFICA:

Que la Tesis Doctoral que presenta D. Antonio I. Boada Gordon, titulada “**Evaluación de los procedimientos de compra públicos del Sistema Sanitario Español en el entorno de la prestación ortoprotésica, de acuerdo a los criterios de los agentes implicados. Aplicación de la metodología Saaty**”, ha sido realizada bajo su dirección y reúne todos los requisitos necesarios para su juicio y calificación.

En Valencia, a 24 de mayo de 2004

Fdo. Jaime Prat Pastor

## **AGRADECIMIENTOS**

A todos aquellos que me han ayudado, colaborado y estimulado para culminar este proyecto, especialmente a Jaime

## RESUMEN

En el presente estudio, se ha procedido al análisis de los diferentes procedimientos de compra públicos de material de endoprótesis, en el sistema sanitario español. Tras determinar la existencia de los dos sistemas fundamentales de compra, *concurso público* y *procedimiento negociado*, se ha procedido a la identificación de los agentes intervinientes en el proceso (facultativos, Administración, fabricantes y distribuidores) y de las variables independientes que identifican las características de los sistemas de compra en general (precio del implante, incorporación de nuevos productos, servicio al cliente, sujeto comprador, requisitos al proveedor, especificidad de producto, libertad de mercado y presupuesto), variables definidas por los propios agentes.

Se ha elegido como herramienta de sistema experto, el análisis de jerarquías de Saaty (*AHP*), por considerar y así venir avalado por amplia bibliografía, que se trata de un sistema de evaluación de opiniones que evita al máximo la carga subjetiva del encuestado. A través de la sistemática desarrollada por este autor, se ha confeccionado una encuesta, a la que han sido sometidos un total de 16 expertos, 4 de ellos pertenecientes a cada uno de los agentes indicados anteriormente, y se ha procedido al tratamiento estadístico de los datos.

Por otra parte, a fin de contrastar los resultados con datos obtenidos de distintos Servicios de Salud españoles, se ha efectuado un segundo análisis, para comprobar si se ratificaban los resultados y las conclusiones obtenidas.

Los resultados obtenidos por el presente trabajo, demuestran que el *procedimiento negociado*, sistema utilizado en la Comunidad Valenciana, se define como el mejor sistema de compra de los estudiados, sistema que es preferido, tanto por los facultativos (por su mayor flexibilidad), como por los fabricantes (por la mayor libertad de mercado y mejores posibilidades de incorporación de nuevos productos) y los distribuidores. La Administración fue, de los cuatro agentes estudiados, el más reticente a la utilización de este sistema, por decantarse a favor de las variables de componente económico.

## **INDICE**



# **1. INTRODUCCIÓN**

## **1.1. ORIGEN DEL TRABAJO**

## **1.2. ANTECEDENTES**

### 1.2.1. El mercado de los productos sanitarios

#### 1.2.1.1. Productos

#### 1.2.1.2. Agentes implicados

### 1.2.2. Legislación aplicable a productos sanitarios

#### 1.2.2.1. Directivas Comunitarias

#### 1.2.2.2. Normativa de ámbito nacional

#### 1.2.2.3. Normativa autonómica de la Comunidad Valenciana

#### 1.2.2.4. Normativa reguladora de los procedimientos de compra

### 1.2.3. Sistemas de compras de productos sanitarios

### 1.2.4. Problemas y necesidades detectados

### 1.2.5. Herramientas de medición orientadas a usuarios

#### 1.2.5.1 Técnicas genéricas

#### 1.2.5.2. Herramientas

## **1.3. OBJETIVOS Y PLAN DE TRABAJO**

### 1.3.1. Objetivos

### 1.3.2. Plan de trabajo

# **2. MATERIAL Y MÉTODOS**

## **2.1. DISEÑO DE EXPERIENCIAS**

2.1.1. Análisis de los sistemas de compras existentes y criterios de selección de los sistemas de compras más representativos

2.1.2. Criterios de selección de los agentes implicados

2.1.3. Criterios de selección de productos sanitarios

2.1.4. Criterios de definición y selección de parámetros que caracterizan los sistemas de compras

2.1.4.1. Económico

2.1.4.2. Legalidad

2.1.4.3. Calidad

2.1.4.4. Seguridad

2.1.5. Metodología para asignación de valores específicos de los parámetros en dependencia del agente analizado. Metodología SAATY.

2.1.6. Delimitación del ámbito geográfico y temporal

## **2.2. ESTUDIO DE CAMPO**

2.2.1. Definición de la encuesta a realizar por agente

2.2.2. Definición de contenido de datos de consumo y precio de los productos

2.2.3. Prueba piloto

2.2.4. Descripción de la muestra analizada

2.2.5. Realización de la encuesta por agente

2.2.6. Aplicación de la metodología SAATY

## **2.3. MÉTODOS DE TRATAMIENTO DE LOS DATOS**

2.3.1. Validación de datos

2.3.2. Comparación de resultados

# **3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

## **3.1. VALORACION COMPARATIVA DE LOS SISTEMAS DE COMPRA**

3.1.1. Resultados por agente

3.1.1.1. Administración

3.1.1.1.1. Priorización de variables

3.1.1.1.2. Comparación de sistemas

3.1.1.2. Prescriptores

3.1.1.2.1. Priorización de variables

3.1.1.2.2. Comparación de sistemas

3.1.1.3. Fabricantes

3.1.1.3.1. Priorización de variables

3.1.1.3.2. Comparación de sistemas

3.1.1.4. Distribuidores

3.1.1.4.1. Priorización de variables

3.1.1.4.2. Comparación de sistemas

3.1.2. Resultados globales

3.1.2.1. Priorización de variables

3.1.2.2. Comparación de sistemas

**3.2. ANÁLISIS CON DATOS OBTENIDOS DE LOS SERVICIOS DE SALUD**

3.2.1. Priorización de Variables

3.2.2. Comparación de Sistemas

**3.3. COMPARACIÓN DE RESULTADOS**

**4. CONCLUSIONES**

**4.1. CONCLUSIONES**

**4.2. LÍNEAS DE ACTUACIÓN FUTURA**

**5. BIBLIOGRAFÍA**

**ANEXOS**

**I.- MODELO DE ENCUESTA**

**II.- RELACION COMPLETA DE IMPLANTES POR PROVEEDOR**

**III.- CATÁLOGO DE COMPONENTES DE MATERIAL DE ENDOPRÓTESIS**

**IV.- ENCUESTAS POR AGENTE**

## **INTRODUCCIÓN**

# **1. INTRODUCCIÓN**

## **1.1. ORIGEN DEL TRABAJO**

## **1.2. ANTECEDENTES**

### 1.2.1. El mercado de los productos sanitarios

#### 1.2.1.1. Productos

#### 1.2.1.2. Agentes implicados

### 1.2.2. Legislación aplicable a productos sanitarios

#### 1.2.2.1. Directivas Comunitarias

#### 1.2.2.2. Normativa de ámbito nacional

#### 1.2.2.3. Normativa autonómica de la Comunidad Valenciana

#### 1.2.2.4. Normativa reguladora de los procedimientos de compra

### 1.2.3. Sistemas de compras de productos sanitarios

### 1.2.4. Problemas y necesidades detectados

### 1.2.5. Herramientas de medición orientadas a usuarios

#### 1.2.5.1 Técnicas genéricas

#### 1.2.5.2. Herramientas

## **1.3. OBJETIVOS Y PLAN DE TRABAJO**

### 1.3.1. Objetivos

### 1.3.2. Plan de trabajo

## **INTRODUCCIÓN**

### **1.1. ORIGEN DEL TRABAJO**

A lo largo de mi trayectoria profesional en la que inicié un breve periodo de médico asistencial, el mayor peso de la misma recae en mi condición de médico inspector de la Seguridad Social, que me llevó a partir de 1988 a desempeñar mi actividad como responsable de las prestaciones complementarias de la Seguridad Social en el ámbito de la Comunidad Valenciana.

En este campo se incluye, entre otras, la prestación ortoprotésica que contiene dos líneas muy definidas, los productos ortopédicos externos y vehículos para inválidos, y las prótesis quirúrgicas fijas (implantes).

Como responsable de la gestión pública en el acceso de los ciudadanos a estos productos, ha sido para mí un constante motivo de preocupación el intentar alcanzar como objetivos un fácil acceso a productos de la mayor calidad y eficiencia, con un coste lo menor posible para la Administración Pública.

En el marco de la asistencia sanitaria, el Sistema Sanitario Público, en determinados pacientes se plantea como alternativa terapéutica la implantación quirúrgica de una prótesis en sustitución de una región anatómica dañada en su estructura o en su función. Para resolver esta competencia, las diferentes Administraciones Públicas se han decantado por distintos métodos de adquisición de los productos sanitarios necesarios

para la sustitución del órgano o miembro afecto, todo ello salvaguardando la obligación del principio de legalidad al que están obligadas según su referente normativo.

Se ha observado que los diferentes métodos anteriormente citados consiguen el objetivo de adquirir los implantes necesarios, pero no todos parecen resolverlo de forma igualmente eficiente en términos de calidad y coste.

Los procedimientos existentes van desde el clásico concurso público de cada hospital en el que se propone la adquisición de un tipo de prótesis y en el que se especifica el número de implantes previstos para un periodo, hasta el sistema de la Comunidad Valenciana en el que se establece un catálogo genérico de tipos de productos con una tarifa máxima de financiación por debajo de la cual los proveedores pueden darse de alta y comercializar sus prótesis en los centros públicos del ámbito de la Conselleria de Sanidad de la Generalitat Valenciana, pasando por el modelo andaluz que mezcla ambos procedimientos, de forma que hay un proveedor único que sirve de intermediario entre los centros hospitalarios y proveedores.

Con la fijación de precios máximos a abonar por parte de la Consellería de Sanidad de la Comunidad Valenciana para la adquisición de prótesis quirúrgicas fijas, existen corrientes de opinión sobre la idoneidad del sistema establecido (cuando no de su legalidad), comparando éste con el procedimiento de adquisición a través de concurso público a través de una central de compras.

Los dictámenes jurídicos, tanto de la Organización Sanitaria como de la Comisión Europea sobre el procedimiento de adquisición, concluyen que ninguno de los dos procedimientos conculcan la legalidad vigente, por lo que, en última instancia, la decisión de optar por uno u otro se deberá fundamentar en parámetros de conveniencia, eficiencia, eficacia y racionalidad.

Ante estas consideraciones previas se plantea objetivar, mediante un procedimiento de experimentación, la evaluación de los sistemas públicos de adquisición de los implantes.

## 1.2. ANTECEDENTES

Tras realizar una exhaustiva búsqueda bibliográfica sobre estudios precedentes que hayan evaluado los procedimientos de adquisición pública de implantes, no se ha encontrado bibliografía específica, ya que la mayoría de las publicaciones relacionadas responden a estudios de coste-beneficio en los que no se valora la metodología de adquisición de los implantes.

También existen múltiples estudios de efectividad de implantes de cadera y de rodilla, pero desde un punto de vista marcadamente clínico, por lo que pretenden evaluar más la idoneidad y eficacia del producto elegido para el estudio (1) (2) (3) (4).

Sí existen, en cambio, publicaciones que son habitualmente de organismos institucionales, sobre descripción de sistemas de gestión de compra en estudios de prevalencia, es decir, se limitan a describir la metodología que se utiliza para suministrarse en los centros de forma genérica, lo que supone una mezcla de distintos productos entre los que, además de los implantes, los centros se dotan de enseres o material no clínico, y todo ello en el momento secuencial en que se realiza el estudio (5).

Ello hace que el trabajo planteado adquiera mayor relevancia por la originalidad que puede comportar y ser el inicio de otros posteriores que abunden en un campo hasta ahora no estudiado.

Se hace necesario establecer el marco en el que se encuadra el presente trabajo y analizar el entorno real, considerando la legislación aplicable y los agentes que intervienen sobre la adquisición de los productos objeto del estudio.



### 1.2.1. El mercado de los productos sanitarios

El término producto sanitario conceptualmente es amplio y muy variado, ya que bajo su definición existe gran variabilidad de artículos, como pueden ser suturas, productos de diagnóstico o desfibriladores automáticos implantables, encontrando de esta forma una gran dispersión de productos, sobre todo si atendemos a su complejidad tecnológica.

Desde un punto de vista de consumo los reactivos o el material fungible puede tener una mayor repercusión, pero por el importe individual, son los implantes los que mayor peso tienen. Y dentro de éstos, por su importancia, los implantes para Cirugía Ortopédica y Traumatología (COT), cuyo capítulo más importante es el correspondiente a sustituciones protésicas de articulaciones. En concreto las prótesis totales de cadera y rodilla suponen la casi totalidad de este capítulo. De similar peso y a distancia del resto de implantes, están los marcapasos y los desfibriladores automáticos implantables (DAIS) entre los implantes cardiovasculares.

La distribución del capítulo correspondiente a productos sanitarios queda desagregado en el presupuesto sanitario de la siguiente forma (5):

- Productos sanitarios de un solo uso: 46,82%
- Diagnóstico in vitro: 23,06%
- Implantes: 12,96%
- Material dental: 7,48%
- Electromedicina: 7,19%
- Ortopedia: 2,49%

Con la constitución de la Unión Europea, es ésta, a través de la fórmula de las Directivas Comunitarias, la que establece el marco normativo que deberá cumplirse en los territorios de los Estados miembros. España ha ido transponiendo las Directivas aplicables a los productos sanitarios mediante Reales Decretos, con el fin de adaptarse al reciente marco político.

El impacto de las políticas de la Unión Europea sobre los sistemas sanitarios se analiza desde la regulación de la libre circulación en sus 4 facetas: de ciudadanos, bienes, servicios y capitales, en cuanto afecta a los servicios sanitarios (profesionales, pacientes,

medicamentos, seguros y tecnología médica), medida a través del grado de transposición de la normativa europea al ordenamiento jurídico español.

La normativa de transposición española se concentra en la transposición de normas que regulan la libre circulación de bienes e individuos. Entre las referidas a la libre circulación de bienes, el 66% de transposición de normativas se refiere a la regulación del mercado farmacéutico, el 17% a la oferta pública de bienes y otro 17% al mercado de productos médicos (6).

El impacto de las regulaciones europeas en la adquisición de bienes y servicios en el sector sanitario es importante porque ha obligado a un cambio de actuación en la gestión administrativa que es causa, a su vez, de las modificaciones legislativas operadas en nuestro ordenamiento jurídico y que en un futuro será mayor. La planificación en la adquisición de bienes y servicios se ha constituido en un instrumento de primer orden, lo que va a permitir una mayor racionalización de la actividad contractual (7) (8).

Puesto que el sistema sanitario no sólo es parte del estado de bienestar sino, al mismo tiempo, parte importante de la economía, es imposible regular uno de ellos sin ocasionar efectos en el otro. La relación entre la Unión Europea y los servicios y sistemas sanitarios de los estados miembros está convirtiéndose en un área cada vez más compleja (6).

A su vez, la competencia sanitaria sólo en su aspecto básico radica en el Estado, ya que el desarrollo y aplicación corresponde a las Comunidades Autónomas, siguiendo el precepto constitucional español en su Título VIII (9).

Desde un punto de vista legal, en el Real Decreto 414/1996, el producto sanitario se define como:

*“Cualquier instrumento, dispositivo, equipo, material u otro artículo, utilizado sólo o en combinación, incluidos los programas informáticos que intervengan en su buen funcionamiento, destinado por el fabricante a ser utilizado en seres humanos con fines de:*

- *diagnóstico, prevención, control, tratamiento o alivio de una enfermedad;*

- *diagnóstico, control, tratamiento, alivio o compensación de una lesión o de una deficiencia;*
  - *investigación, sustitución o modificación de la anatomía o de un proceso fisiológico;*
  - *regulación de la concepción;*
- y que no ejerza la acción principal que se desee obtener en el interior o en la superficie del cuerpo humano por medios farmacológicos, inmunológicos ni metabólicos, pero a cuya función puedan contribuir tales medios” (10).*

Pese al propio carácter categórico de la acepción de producto sanitario, bajo dicha rúbrica queda incluida una variedad amplísima de productos (se cifra en más de 800.000 productos diferentes) que incluyen tecnologías muy variadas entre las que destacan la tecnología mecánica, eléctrica, electrónica, química, informática, los biomateriales, óptica, etc. Por tanto, el mercado de productos sanitarios, cabe considerarlo como un mercado de carácter muy heterogéneo en el que circulan, entre otros: equipamientos, implantes, productos de ortopedia, material fungible, productos de diagnóstico *in vitro* o equipos para el diagnóstico, terapia y monitorización (5).

En los países de la OCDE y los EEUU el mercado sanitario está caracterizado por el aseguramiento y, por tanto, por la presencia entre los clientes y los productores sanitarios de un tercero pagador. De este modo la relación entre proveedor sanitario y cliente está intermediada por la figura del financiador, siendo residual la presencia de profesionales sanitarios trabajando por contraprestaciones directamente pagadas por sus clientes (11).

De acuerdo con la evolución prevista de los sistemas sanitarios públicos en la UE, merecen especial consideración las siguientes circunstancias por su relevancia (12) (13):

- Gran influencia de las peculiaridades de carácter local en cuanto a reformas sanitarias y en materia de regulación de productos sanitarios.
- Dificultad para la introducción de nuevos productos y tecnologías motivado en déficits presupuestarios y limitaciones legislativas.
- Mayor participación de los pacientes en la toma de decisiones en caso de aparecer nuevas fórmulas de financiación (copago).

- La evolución del gasto sanitario y la necesidad de su control.
- Escasez de datos fiables que permitan realizar análisis de costes y beneficios por la incorporación de nuevas tecnologías.

Los gastos sanitarios en los países desarrollados han adquirido una extraordinaria importancia. Estamos asistiendo a un rápido crecimiento en la práctica de numerosos actos quirúrgicos, como la operación de cataratas, las prótesis de cadera y rodilla y la cirugía cardíaca ( OCDE con datos del 2001), ascendiendo en nuestro país en el año 1.999 a la cifra de 38.480 millones de euros, lo que representa un gasto anual per cápita de 962 €. Según fuentes del Insalud, el mercado de productos sanitarios alcanza un valor relativo cercano al 8.5% del gasto sanitario (14).

Sin embargo, a pesar del fuerte incremento de los actos quirúrgicos en los países de la OCDE, la oferta no parece corresponderse con la creciente demanda. Así, las listas de espera para cirugía no urgentes persisten en un gran número de países como España, Reino Unido y los países nórdicos.

En el conjunto de países de la UE la demanda de productos y servicios sanitarios es financiada mayoritariamente por los sistemas públicos. A continuación se indica la evolución del porcentaje del gasto sanitario respecto al Producto Interior Bruto (PIB) en algunos países de la UE, lo que evidencia la creciente importancia de la industria sanitaria en el conjunto de las economías nacionales (14).

<b>PAISES</b>	<b>1970</b>	<b>1980</b>	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>% GASTO PUBLICO/TOTAL</b>
<b>ALEMANIA</b>	6,20	8,70	8,50	10,60	75,00
<b>BÉLGICA</b>	4,00	6,40	7,40	8,60	72,10
<b>AUSTRIA</b>	5,30	7,60	7,10	7,70	69,40
<b>ESPAÑA</b>	3,60	5,40	6,70	7,50	71,70
<b>REINO UNIDO</b>	4,50	5,60	6,00	7,30	80,90
<b>GRECIA</b>	6,10	6,60	7,40	9,40	56,10
<b>PORTUGAL</b>	2,60	5,60	6,20	9,00	68,50

**Tabla 1:** Evolución del gasto sanitario en los últimos 30 años en distintos países de la Unión Europea, respecto de su PIB y porcentaje de participación de gasto público sobre el total.

Esta creciente importancia y peso del gasto sanitario en las economías nacionales, motivada por el envejecimiento de la población y la aparición de nuevas enfermedades,

está conduciendo a los países a introducir reformas en los sistemas sanitarios y a desarrollar estrategias para afrontar la limitación de recursos (15).

Así, en investigación sobre servicios sanitarios, se busca un denominador común a Economía y Medicina. Se pretende, en consecuencia, contribuir a la reconciliación de las culturas médicas y de gestión. A este propósito ayuda situar el énfasis en la productividad, no en la contención de costes (16) (17).

En los últimos años se ha extendido el interés por el estudio de la adopción y difusión de las tecnologías sanitarias, al considerarse que se trata del principal factor explicativo del crecimiento del gasto sanitario, y que además es controlable. La eclosión de agencias de evaluación de tecnologías sanitarias no es más que un reflejo de esta tendencia.

Sin embargo, gran parte de esas investigaciones se centran en la aparición y extensión de nuevas modalidades asistenciales, siendo mucho menor el análisis del conjunto de tecnologías cuyo uso está consolidado (11).

A escala mundial EEUU cubre el 42% del gasto mundial de los productos sanitarios, frente al 28% de la UE. Dentro de la Unión Europea la distribución del mercado de productos sanitarios es la siguiente:

- Alemania: 34%
- Francia: 17%
- Italia: 12%
- Reino Unido: 9%
- España: 7%

En el contexto europeo, como puede verse, España representa alrededor del 7% de la cuota de mercado (5).

Cabe esperar además que la demanda de productos sanitarios aumente progresivamente

ante las siguientes circunstancias:

- Envejecimiento de la población: En España, en el 2050 se prevé que 11 millones de personas serán mayores de 64 años, el 30% de la población, duplicando el porcentaje actual (18).
- Mayor calidad en las prestaciones, como consecuencia de una mayor participación de los pacientes en la toma de decisiones.
- La extensión casi universal de la cobertura sanitaria pública.
- Los continuos desarrollos tecnológicos financiados por la industria y exigidos por los profesionales.

No obstante, como señala Evans (19), no es conveniente caer en el error de asignar el peso absoluto del incremento de costes a estos factores. La insistencia en la caracterización del gasto sanitario como determinado por fuerzas exógenas, (envejecimiento de la población y avance tecnológico), no hace sino enmascarar la posibilidad de efectuar elecciones en política sanitaria. Es primar la ilusión de la necesidad sobre la realidad de la posibilidad de elección. (19) (20) (21).

Otro factor que puede influir en el gasto de forma determinante es el posible sesgo generado en favor de la atención sanitaria de la máxima calidad. Dado que los hospitales públicos no pretenden maximizar sus ingresos netos, no se plantean si el coste adicional de la nueva tecnología queda compensado por los progresos curativos. El desarrollo de nuevos sistemas que incorporan la tecnología más reciente se toma como un imperio organizativo de forma que *"lo nuevo y lo complejo es mejor"* (22).

Incluso el exceso de intervencionismo terapéutico: orientarse al usuario está más allá de toda duda, pero sin excederse, pues podría llegarse al planteamiento de que no hay hombres sanos sino insuficientemente estudiados (23).

#### **1.2.1.1. Productos**

En España, la prestación ortoprotésica incluye tanto las ortesis como las prótesis implantables y no implantables. Se halla conceptuada como prestación sanitaria, contemplándose en el Capítulo IV (Asistencia Sanitaria), Sección 2ª (Prestaciones

Médicas y Farmacéuticas) del Texto Refundido de la Ley General de Seguridad Social de 1974, cuyo Art. 108 (Otras Prestaciones) no ha sido derogado en el posterior Texto Refundido. Su desarrollo se efectúa a través del Real Decreto 63/1995 sobre Ordenación de Prestaciones en el Sistema Nacional de Salud como Prestación Complementaria. Como tal prestación de Asistencia Sanitaria reúne gran similitud con la prestación farmacéutica (24) (25).

A las ortesis y prótesis, definidas como "Producto Sanitario" en el Art. 8 de la Ley del Medicamento, les es de aplicación el régimen previsto en el Capítulo quinto del Título sexto de la Ley del Medicamento, tal como se contempla en la Disposición adicional tercera de la citada Ley. El Art. 95.1 de la Ley del Medicamento se refiere a los medicamentos y **productos sanitarios**, que el Sistema Nacional de Salud proporciona a los pacientes (26).

Más específicamente se regulan estos productos en el ámbito estatal por el Real Decreto 414/1996 que desarrolla la Directiva Europea 93/42/CEE de 14 de junio de 1993, relativa a los productos sanitarios, los cuales deben ofrecer a pacientes, usuarios y terceras personas un nivel de protección elevado y satisfacer las prestaciones que le haya asignado el fabricante (10) (27). Objetivos que se consiguen mediante el cumplimiento de determinados requisitos esenciales.

Dentro del capítulo de productos sanitarios, la categoría de los implantes supone casi el 13% del presupuesto sanitario (5).

Con el fin de realizar una aproximación acerca de lo que supone el capítulo de implantes en la Comunidad Valenciana, se ha recabado información a la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios de la Consellería de Sanidad de la Generalitat Valenciana, arrojando los siguientes resultados:

Desde el año 1995 hasta el 2002 se ha producido un incremento acumulado porcentual de presupuesto del 63,66 %, mientras que el número de implantes, también conocidos como endoprótesis, realizados se ha incrementado en el mismo periodo en un 158,81 %, como se refleja en la siguiente tabla:

<b>EJERCICIO PRESUPUESTO</b>	<b>% INCR.</b>	<b>Nº IMPLANTES</b>	<b>% INCR.</b>
<b>1.995</b>	26.348.671 €	25.270	
<b>1.996</b>	27.675.199 €	5,03	29.975 18,62
<b>1.997</b>	29.454.864 €	6,43	39.312 31,15
<b>1.998</b>	32.755.580 €	11,21	40.243 2,37
<b>1.999</b>	36.060.726 €	10,09	45.644 13,42
<b>2.000</b>	42.070.847 €	16,67	53.779 17,82
<b>2.001</b>	42.070.847 €	0,00	62.129 15,53
<b>2.002</b>	43.122.620 €	2,50	65.401 5,27
<b>INCR. GLOBAL</b>		<b>63,66</b>	<b>158,81</b>

**Tabla 2:** Evolución del presupuesto de endoprótesis en la Comunidad Valenciana de 1.995 a 2.002, con indicación de los porcentajes de incremento de número de implantes y del presupuesto asignado durante dicho periodo.

Si la evolución presupuestaria hubiera seguido al incremento del número de implantes, el presupuesto de 2.002 debería haber superado los 62 millones de euros, es decir, debería haber sido un 58,14% superior al presupuesto asignado.

Antes de entrar a valorar, desde el punto de vista de gestión, las características y las limitaciones de cada uno de los sistemas, conviene enmarcar el tipo de prestación de la que se trata.

Las prótesis quirúrgicas fijas (implantes) representan un subgrupo de esta prestación sanitaria que reúne una serie de características particulares:

- 1º Gran variabilidad en características de un mismo producto: por ejemplo, en dimensiones en las prótesis traumatológicas, dioptrías en lentes intraoculares o material de composición en prótesis vasculares. Actualmente existen más de 50.000 referencias distintas con precios máximos autorizados. Por poner un ejemplo, según un informe de la Agencia d'Avaluació de Tecnologies Mediques, en el Instituto Catalán de la Salud hay más de 67 modelos de implantes de prótesis total de cadera primaria ( 35 cementadas y 32 no cementadas) y 19 modelos de revisión comercializados en Cataluña (28). Esta variabilidad de características condiciona, por otra parte, que rara vez un producto equivalente sea suministrado por más de tres o cuatro empresas.
- 2º Prescripción y utilización exclusivamente hospitalaria.
- 3º Alta especificidad del artículo para un paciente concreto.



- 4° La determinación exacta de las características concretas del artículo a implantar se realiza frecuentemente en el mismo acto operatorio. Ello implica la necesidad de disponibilidad inmediata de una amplia selección de productos.
- 5° Alto precio unitario.
- 6° Rápida evolución tecnológica de los productos.
- 7° Técnica de implante e instrumental específico de cada fabricante (que es cedido para el uso por el proveedor al hospital con el fin de poder realizar el implante). Ello condiciona, en primer lugar, que gran parte de la formación del personal médico se halle bajo control de las empresas, y en segundo lugar, que una vez adquirida la destreza en el implante de un producto concreto por el personal médico, éste sea reactivo a cambiar, ya que ello supone necesariamente un periodo de aprendizaje con empeoramiento de los resultados.
- 8° Gran movilidad en las empresas del sector, no sólo en cuanto a aparición y desaparición de nuevas empresas, sino en cuanto a su intervención en los diferentes sectores de las endoprótesis.
- 9° El alto coste económico de la formación de los médicos y la necesidad de facilitar una amplia selección de artículos disponibles en el hospital, junto a la reticencia de los médicos a cambiar de producto, condiciona que el mercado se halle geográficamente sectorizado (alta correlación de empresas - hospitales), siendo difícil para las empresas ampliar su ámbito de influencia.
- 10° A su vez, esta dificultad de ampliar mercado, condiciona que los costes comerciales y de promoción en las empresas del sector sean altos.

### **1.2.1.2. Agentes implicados**

A modo de introducción, a través del estudio de los antecedentes bibliográficos se detectaron publicaciones que sí habían realizado análisis descriptivos sobre el nivel de participación en la decisión terapéutica por parte de distintos agentes. Así, Meneu señala que:

*“A menudo se arguye que esta asimetría lleva al paciente a delegar importantes derechos de decisión sobre el médico, lo que permite a éste modular la demanda de sus propios servicios, alterando la percepción del paciente de sus necesidades y la capacidad de la tecnología médica de satisfacerlas, por lo que el consumo en el que*

*finalmente incurre el paciente refleja no tanto sus preferencias, como las del profesional. Los médicos ejercen un papel dual en la provisión de servicios sanitarios. Por una parte, mediante la determinación de las “necesidades” del cliente, son los responsables de desencadenar la cascada de atenciones sanitarias que a su juicio éste requiere, es decir de solicitar los servicios de otros profesionales, de indicar la realización de procedimientos y técnicas de complejidad y tecnologías variadas o de prescribir el consumo de los productos de la industria farmacéutica. Por otra, en relación con cada paciente, los médicos prestan ellos mismos algunos servicios que no requieren ser derivados. Por tanto el médico influye sobre los costes y la calidad de la asistencia sanitaria de dos modos; el primero es organizando y dirigiendo el proceso productivo, mientras que el segundo consiste en la incorporación personal de algunos de los inputs asistenciales” (11).*

El consumidor no se encuentra en una posición que le permita juzgar *ex ante* las ganancias o pérdidas de utilidad que representará un determinado servicio sanitario. Ciertamente, tras la prestación de un servicio puede juzgar la utilidad derivada del cambio en su estado de salud, sin que pueda atribuir éste de manera directa e inequívoca a aquél. Como ya señaló Weisbrod (29), lo que el paciente no puede juzgar ni *ex ante* ni *post factum hoc* es el grado en el que la asistencia sanitaria recibida se asocia al cambio experimentado en su salud y por tanto en su utilidad.

Un enfoque que ha resultado bastante fructífero en el análisis de la separación entre oferta y demanda en sanidad se basa en el concepto de “agencia”, en el cual un principal – el paciente – delega autoridad en un agente – el médico – para la toma de decisiones relevantes en cuanto a su consumo, con la esperanza de que actúe en su nombre tal como lo haría él mismo en caso de disponer de la información adecuada (30). Un creciente número de investigaciones aplican la teoría de principal-agente a la utilización de servicios médicos. Gaynor (31) presenta una detallada exposición de la literatura sobre agencia médica. Así, Blomqvist (32) desarrolló un modelo en el que el médico ejerce como agente del paciente y de la aseguradora. Otros trabajos, como los de Ma y McGuire (33), Ellis y McGuire (34) y Selden (35) desarrollan modelos de juegos teóricos orientados al diseño de sistemas óptimos de pago a los proveedores. Pero la relación de agencia en asistencia sanitaria no es idéntica a la relación económica normal mantenida entre principal y agente.

Buena parte del debate producido en el intento de explicar la actuación del médico se ha orientado a la caracterización de ese ideal como “agente perfecto” (36).

En cuanto a la segunda especificidad, la generalizada transferencia de los riesgos que suponen los costes de la asistencia sanitaria, la forma que adopta en España es la del aseguramiento público universal, a través de las prestaciones de un Sistema Nacional de Salud (SNS). La intervención de los poderes públicos en el ámbito de la salud presenta múltiples facetas, incluyendo su papel como asegurador sanitario, que además presta asistencia con sus propios recursos y también financia y participa directamente en buena parte de la investigación sobre la eficacia de las intervenciones. Además de esto, ejerce su capacidad regulatoria y las funciones de control sanitario mediante la monitorización de la salud pública (37).

Aunque los pacientes están interesados en que los médicos actúen como agentes perfectos suyos, sin introducir consideraciones ajenas a sus preferencias, adoptando las decisiones sobre la información y la asistencia a prestar como las tomarían para ellos mismos, los aseguradores estarán lógicamente interesados en que los facultativos que contratan hagan un uso adecuado de los recursos sanitarios, o en ausencia de una definición de éste, que se sometan a la restricción presupuestaria, distribuyendo los servicios que ésta permite prestar del modo que maximice la utilidad del conjunto de sus asegurados (11).

Consecuentemente, los agentes implicados en el sector de los productos sanitarios se concretan en:

- **Beneficiarios** de la asistencia sanitaria. Genéricamente incluyen la totalidad de la población.
- **Profesionales** que intervienen en la prescripción y aplicación de los productos. Intervienen en las fases de asistencia y prescripción ( y a veces plasmando líneas de investigación).
- **Empresas fabricantes y distribuidoras** de productos y servicios que se constituyen en la oferta del sector.
- **Centros de I+D** públicos o privados.

- Organismos de la **Administración e instituciones** de carácter público y privado, que desempeñan un papel fundamental en la regulación de las aplicaciones, la acreditación de empresas y productos o servicios, la adquisición y dispensación de productos y servicios, y la definición de políticas sanitarias que afectan al sector.

Las características que condicionan el resultado final de la utilización de los productos hacen que un paciente pueda ser tratado con mayor o menor nivel de seguridad y eficiencia. Pero, con independencia de este resultado, los agentes intervinientes en el proceso son tres y con un papel determinante en el mismo. La **Administración** como comprador y responsable de facilitar el acceso a la prestación de sus pacientes, sería el primer agente; el **proveedor** de los productos como garante del cumplimiento de los requisitos esenciales de los implantes sería el segundo y el **facultativo**, como usuario del producto y responsable de la correcta asistencia derivada de su prescripción sería el tercero.

Sin embargo, el que debiera ser *a priori* el agente principal, en realidad tiene un protagonismo prácticamente nulo en el proceso de decisión o de selección del implante, al delegar su derecho de decisión sobre el médico, por lo que el consumo en el que finalmente incurre el paciente refleja no tanto sus preferencias, sino las del profesional sanitario responsable de su atención (11).

No obstante, en un contexto actual de reformas sanitarias, con la búsqueda de nuevas fórmulas de financiación del gasto sanitario y ante la posible introducción del copago, ha de esperarse en el futuro una mayor presencia de los usuarios en la adopción de las decisiones de compra .

Para enmarcar definitivamente el entorno económico, hay que tener en cuenta, por otra parte, que los organismos que participan en la gestión del servicio público de seguridad social desempeñan una función de carácter exclusivamente social. La actividad se basa en el principio de solidaridad nacional y carece de toda finalidad lucrativa. De lo anterior se deduce que dicha actividad no es una actividad económica y que, por tanto, las entidades encargadas de la misma no constituyen empresas en el sentido de los artículos 85 y 86 del Tratado de la Unión Europea (38).

Desde el punto de vista del sector empresarial debe tenerse en cuenta asimismo que la Administración actúa también como un cliente con peculiaridades en cada una de las Comunidades Autónomas con transferencias en Sanidad, dadas las peculiaridades de los sistemas de compra utilizados. Esta disparidad supone un grave problema para las empresas, ya que obliga a mantener un soporte interno con un coste adicional para atender a cada administración de una manera diferente.

Además, el déficit presupuestario de la Administración, hace que en muchos casos se traslade a la industria estas deficiencias con fórmulas de contratación que distorsionan la actividad empresarial, con reducciones de márgenes y demoras en los pagos, lo que indirectamente provoca la contención del crecimiento del sector.

El esfuerzo de la Administración Sanitaria por contener el gasto está favoreciendo los procedimientos de compra centralizados en los que el precio es un factor determinante. Se pueden producir disfunciones al obligar a trabajar a los facultativos con productos no del todo bien conocidos, con el consiguiente perjuicio para el paciente y el coste redundante del tratamiento para la Administración.

Ahondando un poco más en las características del sector empresarial, podría decirse que lo constituyen tanto compañías nacionales como multinacionales, así como empresas fabricantes y distribuidoras. El mercado interno de productos sanitarios está dominado por filiales de compañías de ámbito multinacional o por empresas de capital nacional que cuentan con contratos de distribución de productos sanitarios de compañías fabricantes de capital extranjero.

En la Unión Europea el sector agrupa a cerca de 7.000 empresas que dan empleo a unas 300.000 personas. En España, aproximadamente 900 compañías, mayoritariamente pequeñas y medianas empresas (Pymes): nacionales y multinacionales, fabricantes y distribuidores, dan empleo aproximadamente a unas 13.000 personas (5).

En España, los primeros pasos en la fabricación de implantes para Cirugía Ortopédica y Traumatología (COT) se dieron en la década de los sesenta. Se comenzó con los productos de osteosíntesis, mientras que las prótesis articulares comenzaron a

producirse a finales de los años setenta. Actualmente se estima que la producción para COT en España se sitúa en torno a los 27 millones de euros, de los que más de 18'8 millones corresponden a las prótesis de cadera y rodilla. La tecnología utilizada ha sido en parte de desarrollo local y en parte transferida desde empresas matrices multinacionales, siendo los niveles tecnológicos y de producción equivalentes a los de los países de nuestro entorno (5).

Desde el punto de vista del facultativo es evidente la importancia de la protetización, como elemento sustancial del arsenal terapéutico. Como prueba de ello podría hablarse del resultado del estudio de Fuchs y Sox (39) realizado en el año 2001, que consideraba la valoración subjetiva de 225 internistas de los EEUU (elegidos entre los que lideran la profesión y escriben en los manuales médicos) de una lista de innovaciones médicas en los últimos 30 años. Ordenaban la lista según la pérdida de salud para los pacientes, desde la hipótesis de no haberse producido cada una de dichas innovaciones. La jerarquía para las 10 primeras fue:

- 1.- Resonancia magnética y tomografía computerizada
- 2.- Inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina.
- 3.- Angioplastia y cateterismo.
- 4.- Estatinas.
- 5.- Mamografía.
- 6.- Derivación coronaria.
- 7.- Inhibidores de la bomba de protones y del hidrógeno.
- 8.- Antidepresivos inhibidores selectivos de la serotonina y otros nuevos fármacos antidepresivos.
- 9.- Extracción de cataratas e implantes de lentes.
- 10.- Prótesis de cadera y rodilla.

Como se observa, entre los 10 ítems, además de herramientas de diagnóstico y tratamiento fundamentales, se incluyeron las prótesis de cadera y rodilla, así como las lentes intraoculares (40) (41).

Por último, no hay que olvidar que el proceso de interacción empresas/profesionales de la sanidad en el subsector de implantes, es similar al de otros subsectores, pudiéndose concretar en los dos puntos siguientes:

- Imperiosa necesidad para las empresas de presentar los productos y servicios a los clientes potenciales.
- Necesidad ineludible de los profesionales de una continua actualización de prácticas y conocimientos ( evolución tecnológica constante).

## **1.2.2. Legislación aplicable a los productos sanitarios**

El sector de productos sanitarios está totalmente delimitado y cuenta con un acervo legislativo propio. Si bien está afecto por legislación de carácter básico, como es la Ley General de Sanidad y la Ley del Medicamento, o la reciente Ley de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud, se ha venido desarrollando una legislación muy específica, adoptando como punto de partida el modelo de Directivas europeas.

### **1.2.2.1. Directivas Comunitarias**

Se trata de normas que, aun no teniendo una aplicación directa en los Estados Miembros de la Unión Europea, sí que obligan en un plazo legalmente determinado por las mismas a la inclusión de dichas normas en el ordenamiento jurídico de cada país miembro. Las que afectan a los productos sanitarios son las indicadas a continuación:

#### **90/385/CEE sobre productos sanitarios implantables activos (42).**

Establece las normas básicas a asumir por los países integrados en la Unión Europea en materia de productos sanitarios implantables activos, siendo obligado transponer dicha normativa a cada país miembro.

#### **93/42/CEE sobre productos sanitarios (27).**

Regula los principios fundamentales por los que se debe regular los productos sanitarios, excluyendo los implantables activos, que ya se ha visto que tienen su normativa específica.

**98/79/CEE sobre productos sanitarios para diagnóstico *in vitro* (43).**

Establece los principios básicos para la regulación de los productos sanitarios para diagnóstico *in vitro*.

**1.2.2.2. Normativa de ámbito nacional.**

**Constitución Española de 1.978 (9).**

La Carta Magna Española en su Título I “De los derechos y deberes fundamentales”, en su Capítulo tercero “De los principios rectores de la política social y económica”, Artículo 43, dice:

1. Se reconoce el derecho a la protección de la salud.
2. Compete a los poderes públicos organizar y tutelar la salud pública a través de medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios. La ley establecerá los derechos y deberes de todos al respecto.
3. Los poderes públicos fomentarán la educación sanitaria, la educación física y el deporte. Asimismo facilitarán la utilización adecuada del ocio.

**Decreto 2065/1974 de 30 de mayo, por el que se publica el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social (24).**

En el Capítulo IV, Título II del citado Decreto, se regula todo lo relacionado con la asistencia sanitaria de la Seguridad Social (hoy Sistema Nacional de Salud). En su Sección Segunda, concretamente en su artículo 108, se regula la prestación ortoprotésica, indicando que “*La Seguridad Social facilitará en todo caso, las prótesis quirúrgicas fijas y las ortopédicas permanentes o temporales, así como su oportuna renovación y los vehículos para aquellos inválidos cuya invalidez así lo aconseje*”, estableciendo así la obligación por parte del sistema sanitario de “facilitar”, es decir, financiar en su totalidad el coste de las prótesis quirúrgicas fijas.

Dicho artículo mantiene su vigencia, dado que el Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad



Social no hace referencia a la asistencia sanitaria, manteniendo vigente el Capítulo IV del Título II en su integridad.

**Ley 14/1986 de 25 de abril, General de Sanidad (44).**

Viene a establecer con carácter genérico las acciones conducentes a garantizar el derecho a la protección de la salud, reconocido en el artículo 43 de la Constitución Española, comentado anteriormente, sirviendo asimismo de base en cuanto a la exigencia de autorizaciones sanitarias y obligación de someter a registro por razones sanitarias a las empresas y sus productos, así como para el control de la publicidad y propaganda comerciales, que podrán quedar sometidas a un régimen de autorización previa por la Administración. Además:

- Según su artículo 95, corresponde a la Administración Sanitaria del Estado, valorar la idoneidad sanitaria de los medicamentos y demás productos y artículos sanitarios, tanto para autorizar su circulación y uso, como para controlar su calidad.
- Para la circulación y uso de los medicamentos y productos sanitarios que se les asimilen, se exigirá autorización previa. Para los demás productos y artículos sanitarios se podrá exigir autorización previa individualizada o el cumplimiento de condiciones de homologación.
- No podrán prescribirse y se reputará clandestina la circulación de medicamentos o productos sanitarios no autorizados u homologados, con las responsabilidades administrativas y penales a que hubiere lugar.
- El procedimiento de autorización asegurará que se satisfacen las garantías de eficacia, tolerancia, pureza, estabilidad e información que marquen la legislación sobre medicamentos y demás disposiciones que sean de aplicación.
- Todas las personas calificadas que presten sus servicios en los servicios sanitarios de investigación y desarrollo tecnológico públicos tienen derecho a participar y el deber de colaborar en la evaluación y control de medicamentos y productos sanitarios.
- Los importadores, fabricantes y profesionales sanitarios tienen la obligación de comunicar los efectos adversos causados por medicamentos y otros

productos sanitarios, cuando de ellos pueda derivarse un peligro para la vida o salud de los pacientes.

- La Administración del Estado exigirá la licencia previa a las personas físicas o jurídicas que se dediquen a la importación, elaboración, fabricación, distribución o exportación de medicamentos y otros productos sanitarios y a sus laboratorios y establecimientos, debiendo revalidarse la misma periódicamente.

**Ley 25/1990 de 20 de diciembre, del Medicamento (26).**

Interviene con carácter genérico en la regulación de los principios, normas, criterios y exigencias básicas sobre eficacia, calidad y seguridad de los productos sanitarios, todo ello de acuerdo con lo previsto en la Directiva 93/42 de la Unión Europea de 14 de junio de 1993, relativa a productos sanitarios.

Asimismo, cuanto se indica en el Capítulo Quinto de dicha Ley respecto al uso racional del medicamento, se aplica también a los productos sanitarios, con las peculiaridades determinadas por su normativa de desarrollo específica, excepción hecha de la dispensación de los citados productos por las oficinas de farmacia (Art. 93.2).

En consecuencia, se reconoce el derecho de todos a obtener medicamentos (productos sanitarios) en condiciones de igualdad en todo el territorio nacional, dentro del Sistema Nacional de Salud, sin perjuicio de las medidas tendentes a racionalizar su utilización, que puedan adoptar las Comunidades Autónomas en el ejercicio de sus competencias. A través del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, se podrá acordar las condiciones generales de planificación, coordinación, contratación, adquisición y suministro de medicamentos (productos sanitarios) en el Sistema Nacional de Salud.

En el momento de la autorización y registro de un medicamento o producto sanitario, se decidirá además si se incluye o no como prestación financiada por el Sistema Nacional de Salud, basándose fundamentalmente en criterios de:

- a) Gravedad, duración y secuelas de las distintas patologías.
- b) Necesidades de ciertos colectivos.
- c) Utilidad terapéutica y social.

- d) Limitación del gasto público (disponibilidad presupuestaria).
- e) Existencia de otros productos disponibles y otras alternativas mejores o iguales para las mismas afecciones a menor precio o inferior costo de tratamiento.

**Real Decreto 634/1993 de 3 de mayo, sobre productos sanitarios implantables activos (45).**

Establece las condiciones que deben reunir los productos sanitarios implantables activos, para su puesta en mercado y/o servicio, así como los procedimientos de evaluación de la conformidad que les sean de aplicación. Igualmente se determinan las condiciones para su utilización en investigaciones clínicas.

Se define *producto sanitario implantable activo*, como “*cualquier producto sanitario destinado a ser introducido total o parcialmente, mediante intervención quirúrgica o médica, en el cuerpo humano, o mediante intervención médica, en un orificio natural, y destinado a permanecer después de dicha intervención*”.

Se define *producto sanitario destinado a investigación clínica*, como “*cualquier producto sanitario implantable activo destinado a ser puesto a disposición de un facultativo especialista para que sea objeto de investigaciones en humanos, efectuadas en un entorno clínico adecuado y para cuya experimentación se cumpla con lo establecido en el presente Real Decreto y en el Título III de la Ley 25/1990 de 20 de diciembre, del Medicamento, y disposiciones que la desarrollan*”.

Se define *puesta en servicio*, como “*la puesta a disposición del personal facultativo para su implantación*”.

Los productos sanitarios implantables activos, “*sólo pueden ser puestos en el mercado y puestos en servicio si, implantados y mantenidos correctamente y utilizados conforme a su destino, no comprometen la seguridad ni la salud de los pacientes, de los usuarios y, en su caso, de terceros*”.

La fabricación, agrupación o esterilización de los productos sanitarios implantables activos, la necesidad de un responsable técnico titulado universitario, con cualificación adecuada, la necesidad de disponer de marcado CE, así como los mecanismos de inspección, sistemas de vigilancia epidemiológica, medidas de protección de la salud, control de la publicidad, prohibición de incentivos a los profesionales sanitarios por parte de las casas comerciales, control del patrocinio de reuniones científicas y procedimiento sancionador, tienen el mismo tratamiento que el establecido por el Real Decreto 414/1996 de 1 de marzo, por el que se regula los productos sanitarios, que se verá más adelante.

Se regulan asimismo en el citado Real Decreto los requisitos esenciales que deben reunir dichos productos que, aunque parezca obvio, deberán ofrecer las prestaciones que les haya atribuido el fabricante, y diseñarse, fabricarse y acondicionarse, de forma tal que sus características y prestaciones no se vean alteradas por las condiciones de almacenamiento y transporte que haya previsto el fabricante (temperatura, humedad, etc.). Deberá evaluarse asimismo la relación entre beneficio y riesgo, de forma que los posibles efectos secundarios no deseados constituyan riesgos aceptables en relación con las prestaciones atribuidas.

Asimismo, cualquier persona física o jurídica que ponga por primera vez a disposición, para su distribución y/o utilización en territorio nacional, un producto sanitario implantable activo, a título oneroso o gratuito, deberá dirigir una comunicación a las autoridades sanitarias competentes en el plazo máximo de un mes a partir de dicha puesta a disposición. En dicha comunicación deberá constar, al menos:

- Nombre y dirección de la persona que efectúa la comunicación.
- Categoría de los productos de que se trate.
- Nombre comercial del producto.
- Presentación y posibles variantes.
- Descripción y destino del producto.
- Nombre y dirección o razón social del fabricante o su representante autorizado y del lugar de fabricación.
- Organismos notificados que han intervenido en la evaluación a efectos de colocación del marcado CE.
- Etiquetado e instrucciones de uso certificados por el organismo notificado.

- Etiquetado e instrucciones de uso con los que se vaya a comercializar el producto en España, en la medida en que la versión en la lengua española oficial del Estado no haya sido objeto de certificación por el organismo notificado.
- Fecha en la que se pone el producto en el mercado o en servicio en España.

En el caso de que el producto no sea nacional, la comunicación deberá realizarse necesariamente ante la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios del Ministerio de Sanidad Español. Para los productos fabricados en territorio nacional, dicha comunicación podrá efectuarse ante el órgano designado por la Comunidad Autónoma correspondiente, quien deberá remitir inmediatamente un ejemplar de la misma a la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios.

**Real Decreto 63/1995 de 20 de enero, sobre ordenación de prestaciones sanitarias del Sistema Nacional de Salud (25).**

En la actualidad el texto legislativo de referencia es el Real Decreto 63/95 que ordena las prestaciones sanitarias en el ámbito del Sistema Nacional de Salud.

Dispone en su punto 4 del Anexo I, que son prestaciones complementarias entre otras, la prestación ortoprotésica, que incluye:

- Las prótesis quirúrgicas fijas y su oportuna renovación.
- Las prótesis ortopédicas permanentes o temporales ( prótesis externas) y su oportuna renovación.
- Los vehículos para inválidos cuya invalidez así lo aconseje.
- Las prótesis especiales, con ayudas y baremos.

Establece que las prescripciones se realizarán por los médicos de atención especializada ajustándose a lo establecido en el catálogo debidamente autorizado y que las ortesis, prótesis dentarias y las especiales se prestarán o darán lugar a una ayuda económica en los casos y según los baremos que se establezcan en el catálogo correspondiente.

**Orden de 18 de enero de 1996 para la regulación de la prestación ortoprotésica (46).**

Desarrolla el contenido del Real Decreto 63/1995 sobre ordenación de prestaciones sanitarias del Sistema Nacional de Salud. En su artículo segundo se definen las prótesis, como aquellos *“productos sanitarios que sustituyen total o parcialmente una estructura corporal o una función fisiológica que presenta algún defecto o anomalía”*.

Asimismo y con mayor concreción define las prótesis quirúrgicas fijas como: *“Aquellos productos sanitarios que precisan de una implantación interna y fija en el paciente, a través de un determinado acto quirúrgico, estando destinadas a sustituir artificialmente y de forma permanente, la falta de un órgano, o de parte de él o de su función”*.

Las prótesis quirúrgicas fijas, para poder ser suministradas y utilizadas en los centros hospitalarios, deberán cumplir los requisitos que, a efectos de autorización, disponga la normativa vigente en cada momento.

En el Anexo I de dicha Orden se establece una relación de los grupos genéricos de los dispositivos que tienen la consideración de prótesis quirúrgica, siendo competencia de la Administración Pública competente, la elaboración del catálogo de productos correspondiente. En dichos grupos genéricos se incluyen las siguientes prótesis:

- Cardíacas y vasculares.
  - Estimuladores.
  - Electroodos.
  - Prótesis valvulares.
  - Prótesis vasculares.
- Digestivas.
  - Esofágicas.
  - Biliares.
  - Otras abdominales.
- Neuroquirúrgicas.
  - Sistemas de derivación.
  - Reservorios.

- Clips hemostáticos.
- Neuroestimuladores.
- Oftalmológicas.
  - Lentes intraoculares.
  - Válvulas de glaucoma.
  - Prótesis de enucleación.
  - Implantes palpebrales.
  - Implantes de cirugía retino-vítrea.
  - Implantes de vías lacrimales.
- Ortopédicas y traumatológicas.
  - Cadera.
  - Rodilla.
  - Tobillo.
  - Pie.
  - Columna.
  - Hombro.
  - Codo.
  - Muñeca.
  - Mano.
  - Ligamentos.
- Otorrinolaringológicas.
  - Prótesis de oído medio.
  - Implante coclear.
  - Prótesis fonatoria.
  - Prótesis traqueobronquiales.
- Reparadoras.
  - Prótesis mamarias.
  - Prótesis craneofaciales.
  - Prótesis reconstructoras.
- Genitourinarias.
  - Urológicas.
  - Genitales.

**Real Decreto 414/1996, de 1 de marzo, por el que se regula los productos sanitarios**  
(10).

El 14 de junio de 1993 se publicó la Directiva Europea 93/42/CEE, relativa a productos sanitarios, cuya transposición en regulación nacional se produjo el 1 de marzo de 1996, a través del Real Decreto 414/1996 (BOE de 24 de abril de 1996).

El presente Real Decreto, junto con el Real Decreto 634/1993 de 3 de mayo sobre productos sanitarios implantables activos, constituye el acervo legislativo fundamental en materia de productos sanitarios, siendo por tanto el texto de referencia para adaptar los productos y las empresas a los requisitos que exige el nuevo marco normativo.

Establece las condiciones que deben reunir los productos sanitarios y sus accesorios, para su puesta en mercado, puesta en servicio y utilización, así como los procedimientos de evaluación de la conformidad que les sean de aplicación y las condiciones para su utilización en investigaciones clínicas.

Quedan excluidos del citado Real Decreto los productos destinados a diagnóstico “*in vitro*”, que se regula por su normativa específica, como se verá más adelante, los productos sanitarios implantables activos vistos anteriormente, así como los medicamentos, regulados por la Ley 25/1990 del Medicamento, los productos cosméticos, sangre humana y derivados, órganos, tejidos o células de origen humano o animal y los equipos de protección personal.

Como ya se vio anteriormente, se define producto sanitario como, “*Cualquier instrumento, dispositivo, equipo, material u otro artículo, utilizado solo o en combinación, incluidos los programas informáticos que intervengan en su buen funcionamiento, destinado por el fabricante a ser utilizado en seres humanos con fines de:*

- Diagnóstico, prevención, control, tratamiento o alivio de una enfermedad;*
- Diagnóstico, control, tratamiento, alivio o compensación de una lesión o de una deficiencia;*
- Investigación, sustitución o modificación de la anatomía o de un proceso fisiológico;*



*-Regulación de la concepción;  
y que no ejerza la acción principal que se desee obtener en el interior o en la superficie del cuerpo humano por medios farmacológicos, inmunológicos ni metabólicos, pero a cuya función puedan contribuir tales medios”.*

Al igual que ocurre en el Real Decreto 634/1993 de 3 de mayo sobre productos sanitarios implantables activos, *“la fabricación, agrupación o esterilización de los productos sanitarios en territorio nacional, requerirá de licencia previa de funcionamiento de la instalación, otorgada por la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios. De igual forma requerirá licencia previa de establecimiento, aquellos locales ubicados en territorio nacional en los que se efectúe la importación de productos sanitarios de terceros países, para su comercialización o puesta en servicio en territorio comunitario”.*

Para la realización de las actividades señaladas en el párrafo anterior, *“las empresas contarán con un responsable técnico, titulado universitario, cuya titulación acredite una cualificación adecuada, quien ejercerá la supervisión directa de tales actividades”.*

En materia de requisitos esenciales, los productos contemplados en dicho Real Decreto, deberán diseñarse y fabricarse de forma tal que su utilización no comprometa su estado clínico, la salud, ni la seguridad de los pacientes, cuando se empleen en las condiciones y con las finalidades previstas. Tampoco deberán presentar riesgos para las personas que los utilicen ni, en su caso, para terceros, debiendo, además, diseñarse, fabricarse y acondicionarse de forma tal que sus características y prestaciones no se vean alteradas durante el almacenamiento y transporte, teniendo en cuenta las instrucciones y datos facilitados por el fabricante.

A modo de ejemplo, en cuanto al *cumplimiento de requisitos esenciales*, con carácter general se verificarían:

- **Requisitos generales:**
  - Análisis de riesgos efectuados por el fabricante.
  - Prestaciones atribuidas al producto
  - Mantenimiento de prestaciones durante el periodo de validez.

- Ausencia de alteraciones durante el transporte y almacenamiento.
- Efectos secundarios no deseados.
- Balance beneficio/riesgo.
  
- **Requisitos relativos al diseño y fabricación:**
  - Propiedades químicas, físicas y biológicas:
  - Infección y contaminación microbiana.
  - Propiedades relativas a la fabricación y medio ambiente.
  - Protección contra radiaciones.
  - Productos conectados a una fuente de energía o equipados con ella.
  - Información del fabricante.

En cuanto al *análisis de riesgos*, se comprobaría:

- **Identificación de las características cualitativas y cuantitativas del producto:**
  - Finalidad y modo de utilización previstos.
  - Materiales.
  - Energía transferida entre el paciente y el producto.
  - Sustancias transferidas entre el paciente y el producto.
  - Procesado de material biológico por el producto para su reutilización.
  - Emisión no deseada de energía o sustancias.
  - Inclusión de software.
  - Caducidad del producto.
  - Efectos sobre el usuario por el uso a largo plazo.
  - Fuerzas mecánicas a que se ve sometido el producto.
  - Vida útil del sistema.
  
- **Peligros genéricos aplicables al producto:**
  - Asociados a fuentes de energía.
  - Biológicos.
  - Asociados al entorno.
  - Relativos al uso del producto.

- Asociados a fallo funcional, mantenimiento y envejecimiento del producto.
  
- **Riesgos concretos del producto y cuantificación:**
  - Deterioro de materiales.
  - Patología inflamatoria asociada al producto u otros efectos adversos.

Deberá asimismo evaluarse la relación entre beneficio y riesgo, de forma que los posibles riesgos existentes y/o efectos secundarios no deseados, constituyan riesgos aceptables en relación con las prestaciones atribuidas y el beneficio que proporcionan al paciente. Tal balance beneficio/riesgo, será compatible con un nivel elevado de protección de la salud y la seguridad.

Al igual que ocurre con los productos sanitarios implantables activos, sólo podrán comercializarse y ponerse en servicio productos sanitarios que ostenten el marcado CE, marca de conformidad que habilita a un producto sanitario para su libre comercio, excepción hecha de los productos sanitarios a medida (ortopedia externa y protésicos dentales) y los destinados a investigación clínica, que se rigen por su norma específica (Real Decreto 561/1993 de 16 de abril (47), por el que establecen los requisitos para la realización de ensayos clínicos con medicamentos) y en la que no procede extenderse dado su interés tangencial en relación con el tema que nos ocupa.

Para la colocación del marcado “CE” es requisito indispensable que los productos cumplan con una serie de requisitos esenciales y que el fabricante se haya sometido con éxito a una serie de procedimientos de evaluación de conformidad.

Dicho marcado CE, que sólo podrá colocarse en productos que hayan demostrado su conformidad respecto de sus requisitos esenciales y hayan seguido los procedimientos de evaluación correspondientes, deberá ir en el producto o en el envase que garantiza su esterilidad, de manera visible, legible e indeleble, así como en el envase exterior si lo hubiere y en el prospecto del producto, no pudiéndose estampar ningún otro marcado que pueda dar lugar a confusiones con el marcado CE.

Es preciso señalar como hecho relevante que los procedimientos de evaluación de conformidad de un producto sanitario dependen de la Clase que se les otorgue. Se establecen cuatro clases, de menor a mayor riesgo: I, IIa, IIb y III, basándose las reglas de clasificación en la vulnerabilidad del cuerpo humano, teniendo en cuenta los riesgos derivados del diseño del producto sanitario, de su fabricación y del destino previsto por el fabricante.

Es obligatoria la comunicación de puesta en mercado o servicio, de forma que toda persona que comercialice o ponga en servicio un producto de clase III o de clase IIb (productos implantables y productos invasivos de uso prolongado de tipo quirúrgico), deberá dirigir una comunicación a la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios del Ministerio de Sanidad, en el momento en que se haga efectiva la primera comercialización del producto en España. Dicha comunicación, en el caso de productos sanitarios que no procedan de terceros países, podrá efectuarse en el registro correspondiente de la Comunidad Autónoma en la que se realice la primera puesta a disposición del producto sanitario, procediendo dicho organismo a trasladar de modo inmediato la citada documentación a la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios. Dicha comunicación, en cualquier caso deberá contener en lengua española, al menos:

- Datos identificativos de la persona que efectúa la comunicación.
- Clase a la que pertenece el producto.
- Nombre comercial del producto en España y nombres comerciales con los que se comercializa el producto en la Unión Europea, en caso de que sean diferentes al primero.
- Tipo de producto y modelo.
- Descripción y destino del producto.
- Datos identificativos del fabricante y del lugar de fabricación y de su representante autorizado en la Unión Europea en su caso.
- Número de identificación del organismo u organismos notificados que hayan intervenido en la evaluación, a efectos de la colocación del marcado CE y anexos aplicados.
- Etiquetado e instrucciones de uso certificados por el organismo notificado.
- Etiquetado e instrucciones de uso con los que se vaya a comercializar el producto en España, en la medida en que la versión en la lengua española

oficial del Estado no haya sido objeto de certificación por el organismo notificado.

- Fecha en la que se pone el producto en el mercado o en servicio en España.
- Datos identificativos de los distribuidores en España, caso que no coincidan con la persona señalada en el primer párrafo.

Actualmente se debate una propuesta de la Comisión Europea sobre la reclasificación en estos grupos de las sustituciones protésicas de articulaciones que ha motivado un estudio encargado por Eucomed al profesor D.F. Williams de la Universidad de Liverpool (48).

El control, vigilancia e inspección sobre la distribución y venta de estos productos es competencia de la Comunidad Autónoma correspondiente, quien podrá establecer el procedimiento exigido para la autorización de tales actividades, siendo competencia de la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios las actividades de inspección y control respecto de los productos sanitarios destinados al comercio exterior y de los establecimientos en los que se fabriquen o exporten, siempre que estén situados en territorio nacional. Asimismo, podrá realizar, sin perjuicio de las competencias de otras Administraciones Sanitarias, la inspección y seguimiento de las investigaciones clínicas de aquellos productos que no ostenten marcado CE.

La necesaria coordinación, cooperación y asistencia mutua entre la Administración Sanitaria estatal y las autonómicas, se canaliza a través del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.

Respecto del sistema de vigilancia, tanto los profesionales sanitarios, como las autoridades inspectoras, fabricantes, o responsables de producto, están obligados a efectuar la correspondiente comunicación a la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios cuando, con ocasión de su actividad, detectaran cualquier disfunción, alteración de las características o prestaciones del producto, o cualquier inadecuación del etiquetado o del prospecto, que pueda o haya podido dar lugar al fallecimiento o al deterioro grave del estado de salud de un paciente o de un usuario.

Una cuestión fundamental, que facilita la trazabilidad de los productos sanitarios es la aparición de la tarjeta de implantación, que necesariamente deberá acompañar a los siguientes productos:

- Implantes cardíacos y vasculares.
- Implantes del sistema nervioso central.
- Estimuladores nerviosos y musculares.
- Implantes de columna vertebral.
- Bombas de infusión implantables.
- Prótesis de cadera.
- Prótesis de rodilla.
- Prótesis mamarias.
- Lentes intraoculares.

Dicha tarjeta de implantación, en ejemplar triplicado, debe incluir al menos el nombre y modelo del producto, el número de lote o número de serie, el nombre y dirección del fabricante, el nombre del centro sanitario donde se realizó la implantación y la fecha de la misma, así como identificación del paciente (DNI o pasaporte), a cumplimentar por el hospital tras la implantación. Uno de los ejemplares permanecerá archivado en la historia clínica, otro para el paciente y el tercero para la empresa suministradora.

A este respecto, cabe reseñar que en la Comunidad Valenciana se da una situación excepcional que no ocurre en el resto del Estado. El sistema de gestión de implantes quirúrgicos requiere de la cumplimentación por el hospital del llamado “Documento de Prescripción y Notificación de Implante”. Pues bien, dado que dicho documento incluye todos los datos exigidos en dicha tarjeta de implantación, el Servicio de Prestaciones Complementarias de la Conselleria de Sanidad de la Generalitat Valenciana solicitó a la Subdirección de Productos Sanitarios de la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios del Ministerio de Sanidad y Consumo en enero de 1.998 que valorase la posibilidad de su utilización como tarjeta de implantación, a lo que dicha Subdirección General respondió afirmativamente el 12 de mayo del mismo año, lo cual supone a priori una simplificación del procedimiento administrativo en esta materia.

Se establecen asimismo sistemas de vigilancia epidemiológica, medidas de protección de la salud, así como control de la publicidad, prohibición de incentivos a los

profesionales sanitarios por parte de las casas comerciales, a fin de evitar desviaciones de la prescripción, medidas de control del patrocinio de reuniones científicas, así como el procedimiento sancionador para el caso de incumplimiento de lo regulado en dicho Real Decreto.

**Real Decreto 2727/1998, de 18 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 414/1996, de 1 de marzo, por el que se regula los productos sanitarios (49).**

De menor interés en este caso, dado que se refiere específicamente a los sectores de ortopedia, audioprótesis y prótesis dental, y más concretamente en lo relativo a los requisitos del técnico responsable titulado, imprescindible para las actividades de fabricación a medida de productos ortopédicos, así como de venta con adaptación individualizada de productos ortopédicos y audioprotésicos.

En los casos anteriormente indicados, la supervisión podrá realizarse por un técnico responsable titulado, cuya titulación acredite una cualificación adecuada, o por un profesional en activo, que cuente con una experiencia de al menos tres años en la materia.

**Real Decreto 1662/2000, de 29 de septiembre, sobre productos sanitarios para el diagnóstico «in vitro» (50).**

El citado Real Decreto establece las condiciones que deben reunir los productos sanitarios para diagnóstico «*in vitro*» y sus accesorios para su comercialización, puesta en servicio y utilización, así como los procedimientos de evaluación de la conformidad que les son de aplicación. Asimismo se determinan las condiciones para su suministro con fines de evaluación del funcionamiento.

Quedan excluidos del citado Real Decreto los productos destinados a ser utilizados exclusivamente en una institución sanitaria o en locales situados en las inmediaciones directas de ésta y que son fabricados en la misma institución, siempre que no se cedan a otra entidad jurídica, así como los materiales de referencia certificados a nivel internacional y los materiales utilizados en sistemas de evaluación externa de la calidad.

Asimismo quedan excluidas de su ámbito las instalaciones radiactivas de diagnóstico médico.

Se define como *producto sanitario para diagnóstico «in vitro»* a “*cualquier producto sanitario que consista en un reactivo, producto reactivo, calibrador, material de control, estuche de instrumental y materiales, instrumento, aparato, equipo o sistema, utilizado solo o en asociación con otros, destinado por el fabricante a ser utilizado «in vitro» para el estudio de muestras procedentes del cuerpo humano, incluidas las donaciones de sangre y tejidos, solo o principalmente con el fin de proporcionar información: relativa a un estado fisiológico o patológico, o relativa a una anomalía congénita, o para determinar la seguridad y compatibilidad con receptores potenciales, o para supervisar medidas terapéuticas*”.

Se consideran asimismo productos sanitarios para diagnóstico «*in vitro*» los recipientes para muestras, entendiéndose como tales los productos tanto si en ellos se ha hecho el vacío como si no, destinados específicamente por el fabricante a la contención directa y a la conservación de muestras procedentes del cuerpo humano para un examen diagnóstico «*in vitro*». No tienen sin embargo dicha consideración los artículos de uso general en laboratorio, salvo cuando por sus características, estén destinados específicamente por el fabricante a usarse en exámenes diagnósticos «*in vitro*».

Respecto del nivel de garantías sanitarias de dichos productos es similar al aplicado para el resto de productos sanitarios. En consecuencia, la fabricación, agrupación y esterilización de estos productos en territorio nacional, requerirán de licencia sanitaria previa de funcionamiento de la instalación otorgada por la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios del Ministerio de Sanidad y Consumo, así como la importación de estos productos de terceros países, para su comercialización o puesta en servicio en territorio comunitario.

En cuanto a los requisitos esenciales, los productos deberán diseñarse y fabricarse de forma que, cuando se usen en las condiciones y para las finalidades previstas, no comprometan directa, ni indirectamente el estado clínico o la seguridad de los pacientes, la seguridad o la salud de los usuarios o, en su caso, de otras personas, ni la seguridad de los bienes. Cualquier riesgo que pueda asociarse con su uso, deberá ser aceptable en



relación con los beneficios para el paciente y compatible con un elevado nivel de protección de la salud y seguridad.

Asimismo, es requisito imprescindible para su comercialización y puesta en servicio que ostenten el marcado CE, exceptuándose de esta norma los productos para evaluación del funcionamiento. Deberá figurar sobre el producto de forma visible, legible e indeleble, siempre que ello resulte apropiado y posible, así como en las instrucciones de utilización y en los envases de venta.

Existe un nivel de exigencia similar al resto de productos sanitarios, en materia de comercialización y puesta en servicio: comunicación de puesta en mercado, contenido de la comunicación, distribución y venta, inspección y sistema de vigilancia, medidas de protección de la salud, publicidad y exhibiciones, prohibición de incentivos y procedimiento sancionador para el caso de incumplimiento de lo regulado en dicho Real Decreto.

**Real Decreto 437/2002, de 10 de mayo por el que se establecen los criterios para la concesión de licencias de funcionamiento a los fabricantes de productos sanitarios a medida (51).**

El presente Real Decreto, regula los criterios que los órganos competentes de las Comunidades Autónomas habrán de tener en cuenta para la concesión de licencias de funcionamiento a los fabricantes de productos sanitarios a medida establecidos en territorio español, así como a aquellas entidades que agrupan diferentes componentes de fabricación seriada para un paciente determinado, siempre que, a efectos de que el conjunto alcance la finalidad prevista, el procedimiento requiera la fabricación a medida de algunos de los componentes.

Se define como **agrupador de productos sanitarios** a “*la persona física o jurídica que agrupa productos sanitarios conforme a su finalidad y dentro de los límites de utilización previstos por sus fabricantes, con el fin de comercializarlos como sistemas, conjuntos o equipos para procedimientos médicos o quirúrgicos*”.

Son requisitos generales exigibles a los fabricantes de productos sanitarios a medida:

- Disponibilidad de una estructura organizativa capaz de garantizar la calidad de los productos y la ejecución de los procedimientos y controles procedentes.
- Disponibilidad de instalaciones, procedimientos, equipamiento y personal adecuados según las actividades y los productos de que se trate. En caso de actividades concertadas, las empresas deberán declarar el nombre y dirección de los subcontratados, describir las actividades y medios disponibles para realizarlas, aportar los contratos correspondientes y los procedimientos de fabricación y control utilizados.
- Disponibilidad de un responsable técnico, cuya titulación acredite una cualificación adecuada en función de los productos que tenga a su cargo, que ejercerá la supervisión directa de la actividad realizada por la empresa.

**Ley 16/2003, de 28 de mayo, de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud (52).**

En su artículo 17 desarrolla la prestación ortoprotésica incluyendo los productos implantables sin modificar lo establecido en el Real Decreto 63/95.

### **1.2.2.3. Normativa autonómica de la Comunidad Valenciana.**

**Orden de 17 de febrero de 1997 de la Conselleria de Sanitat i Consum, por la que se regula la adquisición de implantes quirúrgicos por la Dirección General del Servicio Valenciano de Salud (53).**

La citada norma regula el procedimiento de gestión: registro del proveedor, control y autorización de listas de precios, cesión del instrumental, normalización del documento de prescripción y notificación de implante, facturación y catálogo de endoprótesis, entre otros.

Crea asimismo la Comisión Asesora de Implantes, con funciones de velar por la calidad en materia de implantes, asesoramiento técnico, revisión de tarifas, seguimiento

presupuestario, propuestas de modificación del procedimiento de facturación, o cualquiera otra encomendada por la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios de la Conselleria de Sanidad de la Generalitat Valenciana y de la que son miembros los agentes involucrados (facultativos, administración, fabricantes y distribuidores).

#### 1.2.2.4. Normativa reguladora de los procedimientos de compra.

**Ley 13/1995 de Contratos de las Administraciones Públicas y Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (54) (55).**

Se trata del marco normativo a través del cual se regulan las relaciones de la Administración con sus proveedores, en materia de contratación de suministro, obras o servicios.

Los contratos a celebrar por la Administración, podrán ser de carácter administrativo o privado. Son contratos administrativos, *“Aquellos cuyo objeto directo, conjunta o separadamente, sea la ejecución de obras, la gestión de servicios públicos y la realización de suministros, los de consultoría y asistencia o de servicios y los que se celebren excepcionalmente con personas físicas para la realización de trabajos específicos y concretos no habituales, así como los de objeto distinto a los anteriormente expresados, pero que tengan naturaleza administrativa especial, rigiéndose en cuanto a su orden jurisdiccional por el contencioso administrativo. Por exclusión, el resto de contratos celebrados por la Administración, tendrán la consideración de contratos privados”*.

En consecuencia, dentro de los contratos administrativos se encuadra el contrato de suministro, que se define como aquel *“que tenga por objeto la compra, el arrendamiento o la adquisición de productos o bienes muebles, salvo los relativos a propiedades incorporales y valores negociables, que se regirán por la legislación patrimonial de las Administraciones Públicas aplicable a cada caso”*.

En todo caso, se consideran contratos de suministro *“aquellos en los que el empresario se obligue a entregar una pluralidad de bienes de forma sucesiva y por precio unitario, sin que la cuantía total se defina con exactitud al tiempo de celebrar el contrato, por estar subordinadas las entregas a las necesidades de la Administración”*.

### **1.2.3. Sistemas públicos de compras de productos sanitarios**

Como se ha visto anteriormente, las Administraciones Sanitarias, por su carácter público, están sometidas a la reglamentación y normativas de los contratos administrativos, y por su propia naturaleza, el producto sanitario se enmarca en un tipo de contrato administrativo que es el de suministro.

Por otra parte, no es fundado el argumento de que se puede deslindar la actividad de compra de suministros de la actividad de prestación médica desempeñada por la Seguridad Social. La dependencia financiera de la actividad de pago es consustancial al ejercicio de prerrogativas estatales tanto de organización del principio de solidaridad nacional por medio de la Seguridad Social, como de la atribución de recursos financieros (56).

Conforme a lo establecido en el texto constitucional ( artículo 149.1.16), el Estado tiene competencia exclusiva sobre sanidad exterior, las bases y coordinación general de la sanidad, así como la legislación sobre productos farmacéuticos. Las Comunidades Autónomas tienen amplias competencias en materias referidas, en lo esencial, a la gestión y ordenación de los servicios sanitarios, así como competencias legislativas en toda la normativa de desarrollo excluida la legislación sobre productos farmacéuticos (9).

Con el fin de ubicar precisamente el objeto de la presente tesis, parece oportuno y necesario conocer el entorno español acerca de los métodos elegidos por cada organismo responsable de la adquisición de estos productos en el ámbito público sanitario. Para ello a continuación se describe someramente cuál es la realidad de este

entorno en las diferentes comunidades del Estado español:

- Antiguo territorio Insalud: Concurso Público en cada hospital y por tipo de producto
- País Vasco: Concurso Público en cada hospital y por tipo de producto
- Andalucía: Concurso Público centralizado a través de empresa de servicios
- Cataluña: Concurso Público en cada hospital y por tipo de producto
- Galicia: Concurso Público en cada hospital y por tipo de producto y Concurso Centralizado para determinados productos.
- Navarra: Concurso Público en cada hospital y por tipo de producto
- Canarias: Concurso Público en cada hospital y por tipo de producto

En la Comunidad Valenciana, a similitud con la prestación farmacéutica, existe una lista positiva de productos financiados por el Sistema Público, disponiendo el especialista de libertad de prescripción y por ende de utilización entre los ofertados.

En síntesis, y al igual que en la prestación farmacéutica, el facultativo prescribe a un paciente concreto un producto ortoprotésico implantable específico, ejerciendo, dentro de los límites marcados por el catálogo de productos financiados por la Conselleria de Sanidad de la Generalitat Valenciana, su reconocida libertad de prescripción.

En la actual contratación pública sanitaria nos encontramos con un elevado número de organismos e instituciones en las que se licita (17 Comunidades Autónomas, hospitales, centros de especialidades, centros de atención primaria); con un incremento en el número de expedientes y una excesiva documentación en la licitación, que motivan una alta burocracia y unos elevados costes en recursos humanos y económicos.

Otra característica diferenciadora de los sistemas de compra es la asignación del gasto al Capítulo presupuestario. Dentro del marco presupuestario de la Administración se contempla el establecido Capítulo II correspondiente a “Compra de Bienes Corrientes y Gastos de Funcionamiento” y el Capítulo IV correspondiente a “Transferencias Corrientes”. De tal forma que en el procedimiento negociado de la Comunidad Valenciana, el gasto de los implantes se imputa al Capítulo IV de los Presupuestos de la Generalitat Valenciana, bajo el epígrafe “A Familias – Prestación e Indemnizaciones”,

mientras que en el procedimiento del resto del Estado, el gasto se imputa al Capítulo II de los Presupuestos de la Administración Pública, clasificado como “Material, Suministros y Otros - Suministros”. De la información obtenida para esta tesis, se objetiva que la diferencia fundamental de asumir el gasto por uno u otro Capítulo estriba en que el Capítulo IV es flexible bajo ciertos supuestos, tendiendo a cubrir el gasto real, mientras que en el Capítulo II la presupuestación es finalista y cerrada, y por tanto, independiente del gasto real.

De este modo, los procesos de licitación pública marcan la pauta en la relación de las empresas con las administraciones sanitarias, encontrándonos con:

- Déficit presupuestario, que genera endeudamiento por parte de las administraciones compradoras y repercute negativamente en la industria, suponiendo una importante carga adicional en los costes financieros, que ha de buscar fórmulas de financiación por el incumplimiento de los plazos de pago señalados legalmente.
- Fórmulas de contratación diversas a criterio de las diferentes administraciones sanitarias y cuyas características son: trámites burocráticos excesivos en los diferentes procedimientos, enmascaramiento de contratos de suministro en contratos de servicios, prestaciones adicionales al objeto del concurso que impiden fijar el precio real del producto sanitario y depósitos de material.
- Actitud de contención del gasto mediante la limitación de prestaciones sanitarias. Siendo éste un sector muy innovador tecnológicamente y la actitud de su rápida implantación en el mercado, hace que las Administraciones se defiendan con medidas de ordenación y control de estas tecnologías.
- Tendencia a la gestión de compras centralizadas a través de los Servicios de Salud correspondientes.
- Prima el precio sobre la calidad en ciertos casos.
- Falta de inversiones en equipamiento de los centros sanitarios, lo que obliga a desviar estas dotaciones con cargo a suministro de productos sanitarios (5).

#### 1.2.4. Problemas y necesidades detectados

El acto de atención facultativa en el Sistema Sanitario Público, en el marco de la asistencia sanitaria, hace que en determinados pacientes se plantee como alternativa terapéutica la implantación de una prótesis en sustitución de una región anatómica dañada en su estructura o en su función. La industria da cumplida respuesta a esta necesidad poniendo a merced de los centros hospitalarios los dispositivos (implantes) que van diseñándose y fabricándose habitualmente a instancia de los facultativos responsables de la asistencia sanitaria de los pacientes. Para resolver esta competencia, las diferentes Administraciones Públicas se han decantado por diferentes métodos de adquisición de los productos sanitarios necesarios para la sustitución del órgano o miembro afecto. Todo ello salvaguardando la obligación del principio de legalidad al que están obligadas según su referente normativo.

Los distintos sistemas de compras que utiliza la Administración, se caracterizan por ofrecer ventajas e inconvenientes mayoritariamente dependientes de la necesidad de cumplir con la legalidad. Así, el concurso público estándar permite obtener inicialmente precios muy competitivos, pero a cambio no deja opción a la utilización de otros productos, quizás de mayor calidad, por la rigidez del procedimiento. Igualmente, el sistema seguido en la Comunidad Valenciana, permite la utilización de la práctica totalidad de los productos del mercado, pero esto conlleva que los productos que pudieran comercializarse de forma más económica, lo hagan a precios menos competitivos.

No obstante, a través de la búsqueda bibliográfica realizada, no se ha podido objetivar la existencia de estudios comparativos de ambos sistemas de adquisición que permitan una comparación objetiva de sus ventajas e inconvenientes.

Ante esta problemática, cada Administración decide cuál es el procedimiento, dentro de la legalidad, que resuelve de forma más efectiva sus necesidades. Así se decanta por obtener unos productos al menor precio posible, aun a costa de la calidad de los mismos, o bien poner a disposición de su cuadro facultativo productos de elevada calidad a un coste razonable.

### 1.2.5. Herramientas de medición orientadas a los usuarios

Con la intención de disponer de un instrumento de medida sobre los aspectos cualitativos y cuantitativos que son aplicables a los sistemas de adquisición pública de los implantes, se ha efectuado una búsqueda de herramientas para seleccionar, de entre las disponibles y contrastadas, la que pueda ser más útil en el presente trabajo.

Desde hace bastantes años y desde sectores productivos y áreas tecnológicas muy diferentes, se han venido generando diversos métodos de trabajo en el campo del desarrollo de productos con un objetivo común, plantearlos según un esquema repetible y trazable, con la finalidad de obtener productos mejor adaptados a los usuarios (57).

Muchos de estos métodos de desarrollo han generado herramientas de gran utilidad potencial como apoyo a los profesionales del diseño a la hora de planificar sus actividades, captar los deseos y necesidades de los usuarios, buscar información, plantear los problemas o buscar soluciones.

Sin embargo, hay que señalar que la utilidad de las nuevas metodologías de desarrollo de productos innovadores no está siempre ligada a la disponibilidad de cuantiosos medios en grandes empresas y que, en muchos casos, pueden ayudar a la búsqueda de soluciones innovadoras.

Se ha ido recopilando una extensa base de conocimientos sobre aspectos técnicos y científicos ligados a los usuarios, y se ha recogido, y aplicado, una amplia batería de técnicas para el desarrollo de productos orientados al usuario.

Esta profundización en los nuevos métodos de desarrollo de productos basados en la confluencia de técnicas de calidad con otras propiedades de estudios con participación del usuario, se ha ido orientando cada vez más hacia sus posibles aplicaciones prácticas.

A continuación se recoge de forma sintética las principales herramientas y métodos de trabajo para su análisis (57).



### **1.2.5.1 TECNICAS GENERICAS:**

Se trata de técnicas generales de desarrollo orientadas al usuario. Se han estudiado como posible instrumento a utilizar para el tratamiento de la información de la presente tesis, las indicadas a continuación:

- QFD (Quality Function Deployment).
- Ingeniería Kansei

#### **QFD (QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT)**

El QFD ( Despliegue de la Función de la Calidad) consiste en la obtención de los requisitos que desean los clientes de un producto y en la traducción en cascada de dichos requisitos a especificaciones de diseño cada vez más detalladas. Introduce, por tanto, la calidad en el ámbito del diseño (58).

Una aplicación QFD parte de las necesidades o expectativas del usuario, configurándose como el esqueleto del producto a diseñar. En cada uno de los pasos propuestos por esta metodología se avanza en el nivel de definición del mismo. Para ello se requiere disponer de información clara y organizada de todos los posibles factores implicados que permitan desarrollar el esqueleto inicial de un producto competitivo, acorde con la tecnología existente, o con la política de costes asumible.

En cada uno de los pasos del proceso de diseño, durante un desarrollo QFD, pueden llamarse a otras herramientas como el modelo de Kano o el análisis de jerarquías de Saaty por poner dos ejemplos, que pueden facilitar el manejo de la información disponible.

El QFD comienza por configurar el esqueleto del producto a partir de las necesidades y preferencias del usuario y a partir de éste va descendiendo hasta mayores niveles de especificación, considerando las influencias de diversos factores. Así pues, se puede entender el QFD como una herramienta que establece una directriz a seguir en el proceso de diseño (59).

Las principales ventajas derivadas de la aplicación del QFD son las siguientes:

- Permite visualizar los principales factores implicados en el éxito del producto.
- El método orienta hacia la selección priorizada de objetivos, es decir, se invertirá esfuerzo prioritariamente en el desarrollo de aquellos aspectos realmente importantes.
- Dirige hacia la alternativa de diseño que minimice el riesgo de incompatibilidad con la tecnología actual de la empresa.
- Sugiere la utilización de otras herramientas (Kano, Saaty, Pugh...), que ayuden a encauzar la información disponible.
- No pretende sistematizar el proceso creativo en sí, pero establece el camino que lo guíe hacia la consecución de unos objetivos determinados (60).

Aunque los beneficios derivados de la aplicación del QFD resultan atractivos, sin embargo es una herramienta compleja. Su uso requiere de cierta formación y práctica, dependiendo directamente de estos condicionantes, la fiabilidad de los resultados obtenidos.

## **INGENIERIA KANSEI**

Kansei es una palabra japonesa que significa sentimiento o percepción del usuario con relación a un producto. Es una tecnología ergonómica que se utiliza para el desarrollo de productos orientados al consumidor y/o al usuario.

Se trata de una tecnología de traducción de la imagen y percepción que un usuario tiene de un producto en elementos de diseño (61).

Es una metodología genérica, referida al aspecto externo del producto, y debe ser utilizada para mejorar los productos cuando ya han superado la fase de diseño de concepto y se conoce cómo eliminar los problemas de seguridad y funcionalidad.

Se sabe que los productos no son solamente objetos materiales, sino que también tienen ciertos valores simbólicos. De hecho, un producto asocia un conjunto complejo de mensajes y valores captados por el usuario. La combinación de ambos aspectos es lo

que determina la satisfacción del usuario relativa al producto en cuestión. El valor de un producto sólo existe en función del usuario y del ambiente concreto en el que ambos elementos interaccionan. Ese es el sentido de la palabra japonesa Kansei, utilizada para designar el sentimiento o “*feeling*” del usuario y sus necesidades en relación a un producto (62).

En consecuencia, es una herramienta destinada al desarrollo de nuevos productos que aseguren una buena respuesta por parte del usuario. La bondad de la respuesta se manifiesta a través del nivel de identificación entre el producto y el usuario, determinado por el consumo del producto.

Existen tres tipos de ingeniería Kansei (63):

- Tipo 1: Es el de clasificación por categorías. Las categorías asociadas a un producto son descompuestas en orden jerárquico, hasta llegar a los elementos de diseño que son capaces de satisfacerlas. Es el Kansei más elemental y la mayor parte del trabajo y de la información proviene de los expertos en desarrollo.
- Tipo 2: KES (Kansei Engineering System). Este tipo de Kansei consiste en un sistema experto que relaciona las opiniones del usuario con los elementos de diseño.
- Tipo 3: En este tipo de Kansei se utiliza un modelo matemático en lugar de una base de reglas, para obtener la salida óptima a partir de las palabras de entrada.

En el apartado de ventajas y limitaciones puede decirse que la ingeniería Kansei es de aplicación a cualquier tipo de producto en el que la percepción del usuario sea un factor a considerar. Aunque su eficiencia puede ser muy elevada si se plantea de un modo horizontal, se trata de una metodología costosa y compleja.

### 1.2.5.2. HERRAMIENTAS:

Se han estudiado asimismo hasta doce tipos de herramientas de medición, utilizadas habitualmente como apoyo a los procesos de diseño y desarrollo de productos, y que se indican a continuación:

- Análisis de jerarquías de SAATY
- Paneles de usuarios
- Modelo de KANO
- Perfil de usuarios
- Cuestionario de situación
- Formulador de problemas
- TRIZ: generación de conceptos para resolver contradicciones
- Conjoint Analysis
- Método de PUGH
- Análisis de valor
- Análisis de riesgos
- Pruebas de usabilidad

### ANÁLISIS DE JERARQUÍAS DE SAATY

El análisis de jerarquías de Saaty es una técnica de toma de decisiones de la valoración de cada alternativa, basándose en unos criterios predefinidos cuya importancia relativa también es establecida a lo largo del proceso. Es una técnica procedente del ámbito de la calidad cuyo objetivo fundamental es evitar la carga de subjetividad inherente a la toma de decisiones minimizando el efecto de los prejuicios personales. Internacionalmente es conocida como “Analytic Hierarchy Process” (AHP).

Aunque fundamentalmente puede utilizarse en las fases de definición del producto, selección de segmentos de mercado o determinación de objetivos de diseño, su utilidad práctica puede extenderse a cualquier fase del diseño en la que deban evaluarse diferentes alternativas para elegir la más idónea (64).

El proceso de aplicación de este método, consta de las siguientes fases :

1. Plantear de forma clara las alternativas que se van a evaluar.
2. Reflexionar sobre los criterios de evaluación que van a utilizarse. Hacer un listado de los mismos, uniendo en uno solo aquellos que sean muy parecidos. El número total de criterios no debe ser superior a 8.
3. Ordenar los criterios de evaluación mediante el proceso de comparación a pares. Obtener las importancias relativas.
4. Ordenar cada alternativa según cada criterio.
5. Obtener una ordenación global de las alternativas en función de su puntuación en los diferentes criterios.
6. Discutir el resultado final.

De lo anteriormente indicado, se concluye que el objetivo del método no es tanto la obtención de unas puntuaciones de validez absoluta, como el desarrollo de un proceso de reflexión acerca de los criterios en los que fundamentamos nuestras decisiones y opiniones. Analizar las diferencias entre unas alternativas y otras es más importante que el valor concreto de la puntuación obtenida.

Entre las principales ventajas de este método, hay que señalar las siguientes:

- Ayuda a ordenar los argumentos para la toma de decisiones.
- Favorece la reflexión sobre la propia opinión acerca de un problema.
- Es una herramienta de consenso.
- Permite una reflexión ordenada sobre los propios criterios de decisión.

La única limitación importante es el número de criterios de evaluación que pueden manejarse a la vez, que no debe ser superior a 7 u 8.

## **PANELES DE USUARIOS**

Un panel de usuarios es un método de obtención de las percepciones de un colectivo de personas respecto a un producto o servicio basado en una técnica de entrevista en grupo. Su objetivo es la identificación de oportunidades de mejora de atributos, funciones o aspectos relevantes de un producto desde el punto de vista de los compradores, prescriptores o usuarios del mismo. Además de identificar las oportunidades, se pretende vislumbrar el origen de los problemas y las posibles soluciones (65).

Por su naturaleza, generan información cualitativa que en ningún caso puede ser extrapolada a cifras o proporciones, aunque sí ordenada. Su potencialidad se basa en la interacción entre los integrantes y en la sinergia que de ella se deriva. La interacción de un grupo es particularmente útil cuando se pretende descubrir nuevas perspectivas o explorar las reacciones de los consumidores.

Los paneles de usuarios son especialmente útiles en las fases iniciales de desarrollo del producto, más concretamente en la fase de definición estratégica (segmentos de mercado, oportunidades de mejora, objetivos de diseño, evaluación de la competencia).

Es importante señalar que se trata de una técnica exploratoria y no confirmatoria. Los estudios exploratorios se realizan para ampliar la visión y poner de manifiesto todo el espectro de atributos y cualidades asociados a un producto desde el punto de vista de los usuarios.

La mayor ventaja de los paneles de usuarios es su capacidad para obtener nuevas visiones y perspectivas de los productos a quienes los fabrican o venden, a un coste relativamente reducido y con bastante rapidez.

Debido a la flexibilidad de su estructura, al continuo intercambio entre participantes y a la dirección del moderador que incita a reflexionar y a ofrecer opiniones libres, existe una elevada probabilidad de descubrir puntos de vista que difieren mucho de las ideas preconcebidas (66).

La mayor desventaja de la técnica de los paneles de usuarios es que obtiene información a partir de muestras muy pequeñas y con escasa componente aleatoria. Por lo tanto, las conclusiones que pueden extraerse de ellas están muy limitadas. Nunca puede extrapolarse una cifra o un porcentaje de las opiniones de un panel de usuarios. De igual modo, la extracción de conclusiones es muy sensible a la persona encargada del análisis.

Otra desventaja es la vulnerabilidad del panel a los individuos dominantes que monopolizan la conversación y que pueden provocar el efecto de “dejarse llevar” en

otros participantes del panel, que pueden asentir ante una afirmación establecida de forma vehemente (67).

## **MODELO DE KANO**

El modelo de Kano es una herramienta que permite extraer aquellas necesidades que no se mencionan, pero que sin embargo son de gran importancia para que el nuevo producto se introduzca con éxito en el mercado (68).

Existen tres tipos de requisitos o necesidades, diferenciados por el tipo de respuesta que inducen en el usuario. Estos son los siguientes:

- Requisitos de calidad
- Requisitos de calidad mejorable.
- Requisitos de sobrecalidad.

Y tomando como punto de partida esta clasificación, desarrolla un método para la captación de la voz del usuario y la clasificación de los requisitos obtenidos.

La aplicación del modelo de Kano se sitúa fundamentalmente en la fase de definición estratégica (oportunidades de mejora y análisis de fallos) y diseño de concepto (clasificación de prestaciones y de soluciones de concepto).

Como principales ventajas, la aplicación de este modelo permite detectar las innovaciones demandadas implícitamente por el mercado. Define asimismo la base sobre la que innovar, es decir, los elementos o prestaciones básicos desde el punto de vista del cliente.

El éxito en la utilización de esta herramienta radica en llevar a cabo de manera exhaustiva un ejercicio previo de creatividad que genere un listado completo de características y/o prestaciones, incluyendo posibilidades de innovación.

## **PERFIL DE USUARIOS**

El perfil de los usuarios a los que va a ir destinado un producto es una información básica en cualquier proceso de diseño o desarrollo de productos orientados al usuario. Sólo conociendo las características de los futuros compradores y/o usuarios de los productos, podremos diseñar estos últimos para que se ajusten a las necesidades, limitaciones y preferencias de los primeros (69).

Aunque es útil tener presente en todo momento las características de los potenciales usuarios, es imprescindible la elaboración del perfil de usuarios en la fase de definición estratégica (segmento de mercado), y en la fase de verificación (selección de usuarios para pruebas de usabilidad). De hecho, el desarrollo de un perfil de usuarios debería ser uno de los primeros pasos en el diseño de un producto nuevo. Se trata de realizar un informe en el que se detalle los colectivos de potenciales usuarios, sus características, limitaciones y capacidades en lo referente al uso del producto.

Otras veces, el perfil debe ser mucho más completo, en función de la heterogeneidad de los usuarios y las especificidades particulares de cada grupo.

En cualquier caso, será necesario discernir cuáles son las características de los usuarios que van a afectar al adecuado funcionamiento del producto, y centrar la búsqueda en datos de esas características (70).

## **CUESTIONARIO DE SITUACIÓN**

Es una herramienta desarrollada en el marco de la metodología TRIZ, cuyo objetivo es recopilar de forma sistemática toda la información relativa al producto o parte del producto que se desea mejorar a través de un nuevo desarrollo (71).

Disponer de la información relevante acerca del funcionamiento del producto, ambiente de uso, posibles cambios y sus limitaciones técnicas, así como de las soluciones previas existentes en el mercado es un punto de partida que ayudará al diseñador o al equipo de diseño a plantear las posibilidades de innovación de una forma más completa.



El cuestionario de aplicación resulta útil en las fases previas al diseño de concepto, como parte o a continuación de la definición estratégica. Es una técnica complementaria a otras como la determinación de perfiles de usuario o los análisis funcionales, siendo equivalente al *documento de requisitos del producto*, utilizado en algunos modelos de desarrollo de producto (72).

### **FORMULADOR DE PROBLEMAS**

Es una herramienta también desarrollada en el marco de la metodología TRIZ, cuyo objetivo es plantear y analizar las relaciones existentes entre las funciones asociadas al uso o funcionamiento de un producto, considerando tanto sus efectos útiles como los perjudiciales. A partir de dichas relaciones se construye un diagrama de flujo que sirve de base para plantear todas las oportunidades de mejora en las prestaciones del producto, que pueden resumirse en cinco tipos (71):

- Eliminar o reducir los efectos negativos.
- Transformar los efectos negativos, sacando provecho de ellos.
- Buscar alternativas para conseguir los efectos o funciones útiles.
- Mejorar el rendimiento de las funciones útiles.
- Resolver contradicciones entre las funciones útiles y los efectos perjudiciales asociados.

El sistema de formulación de problemas debe aplicarse en la fase de diseño de concepto, a partir de la información obtenida en fases anteriores (Cuestionario de situación, por ejemplo), para plantear y evaluar diferentes alternativas de diseño que mejoren de manera efectiva el sistema o producto que se desea desarrollar (73).

### **TRIZ: GENERACION DE CONCEPTOS PARA RESOLVER CONTRADICCIONES**

TRIZ son las siglas en alfabeto latino de las palabras rusas “Teoría de la Resolución Inventiva de Problemas”. Se trata de un conjunto de técnicas que permite abordar de

forma sistemática la búsqueda de soluciones de concepto en los problemas asociados a la innovación tecnológica (71).

La metodología TRIZ está orientada fundamentalmente al desarrollo de soluciones de concepto. Es decir, se trata de una herramienta de apoyo a la creatividad antes que una herramienta de ingeniería o desarrollo técnico propiamente dicha. Su objetivo es plantear conceptos nuevos a partir de una abstracción del problema que nos ayude a reconocer los patrones generales para buscar soluciones también generales. Una vez se han planteado estos nuevos conceptos, es preciso desarrollarlos en detalle. Este sistema no proporciona soluciones concretas, sino que ayuda a buscar soluciones de concepto novedosas (74).

En definitiva, el método TRIZ trata de plantear los problemas, identificar las contradicciones y buscar soluciones a partir de una serie de estrategias marcadas en los principios de innovación. El esquema conceptual en que se basa el TRIZ pasa por una etapa de abstracción, para traducir un problema particular a términos generales; una etapa de aplicación de soluciones generales al problema general y una fase de aplicación, donde la solución de tipo general debe adaptarse al problema particular (75).

### **CONJOINT ANALYSIS**

Es una técnica que permite obtener información objetiva sobre las características preferidas de un producto antes de su puesta en el mercado. Se trata de una herramienta proveniente de la psicometría, empleada por primera vez como tal por los departamentos de Marketing en los años 70 y cuyo objetivo fundamental es el desarrollo de nuevos productos ajustados a las demandas de los consumidores (76).

La información resultante permite dilucidar cuáles son los atributos importantes de un producto para un determinado grupo de usuarios así como las interacciones de estos atributos entre sí.

El desarrollo de la técnica está basado en el estudio de los efectos de conjuntos de los atributos del producto, obteniendo la información de los usuarios mediante entrevistas y encuestas. La premisa del Conjoint Analysis es admitir que los productos pueden ser descompuestos en distintos atributos. Estos conjuntos de atributos son los que se

muestran a los encuestados para su evaluación. A partir de estos juicios es posible estimar la influencia de cada atributo por separado y componer un mejor producto, desde el punto de vista del usuario.

Entre sus principales ventajas cabe señalar las siguientes:

- Proporciona una visión conjunta de los atributos del producto.
- Puede usarse como apoyo de otras herramientas tales como Pugh o QFD.
- Su aplicación por separado a diferentes grupos implicados en el producto, permite obtener una visión de las necesidades de cada uno de los colectivos.

En cuanto a sus limitaciones, la más notable es la cantidad de atributos que es posible incluir en una encuesta. En comparaciones simples no debe ser superior a 15 y en perfil completo, un máximo de 6. Por otro lado, para el encuestado supone un esfuerzo mental importante. Con todas las limitaciones existentes, parece cuanto menos dudosa la utilidad de la herramienta, que sin embargo presenta la ventaja de enfrentar al usuario a una situación de elección realista (77).

### **METODO DE PUGH**

Es un proceso sistemático de selección de la mejor alternativa de diseño que utiliza de manera conjunta todos los posibles criterios de evaluación implicados. Para ello hay que especificar dichos criterios, asignarles una importancia relativa y comparar las alternativas de cada criterio. El resultado final es una valoración ponderada de todas las alternativas.

El método fue desarrollado por Stuart Pugh en 1981 y constituye el eslabón central del EQFD (Enhanced QFD) (78). Es una herramienta sencilla y práctica para la selección de cualquier tipo de alternativas. Puede ser de gran utilidad en las fases de diseño, tanto de concepto como de detalle.

La metodología de Pugh para la selección de la mejor alternativa sigue un proceso lógico que comprende las fases que debe tener cualquier decisión, es decir, saber entre qué hay que decidir (alternativas), qué factores son los que se van a valorar (criterios),

qué importancia tiene cada uno de ellos (peso), y cuál es el valor de partida (alternativa de referencia) (79).

Entre sus ventajas permite una visión objetiva y globalizadora de la conveniencia de selección de cada una de las diferentes alternativas. En consecuencia, atenúa la tendencia general de realizar el ejercicio de selección utilizando como único criterio los puntos fuertes y débiles entre parejas de alternativas.

La principal limitación es que su utilidad dependerá muy directamente de lo completa y adecuada que sea la selección de los criterios.

## **ANÁLISIS DEL VALOR**

El Análisis del Valor, así como la Gestión del Valor, son métodos basados en el concepto de valor y de funciones. Son utilizados en el desarrollo de productos, procesos y servicios para buscar la mejor solución a los problemas que les afectan.

Se basan en el enfoque hacia las funciones, y buscan la optimización de dichas funciones en relación con los medios, los recursos o los gastos que son necesarios para su consecución (80).

Es un método organizado para determinar la relación coste-beneficio de una función, un subsistema e incluso una pieza de un producto o servicio.

El objetivo final del Análisis de Valor es dirigir, de una manera organizada, hacia el óptimo entre el beneficio percibido por los usuarios y las limitaciones existentes de recursos y costes (81).

Entre sus principales ventajas destacan las siguientes:

- Permite englobar el término coste en el proceso de definición del producto.
- Permite establecer unas pautas preliminares a tener en cuenta, tanto en la fase de definición del producto, definición de detalle o producción, que dirija la tormenta de ideas hacia una nueva definición de producto acorde a las expectativas del cliente.

La principal limitación del Análisis del Valor es que este método requiere de una traducción del sistema de codificación de costes en términos de componentes o subconjuntos, en función de su contribución total.

### **ANALISIS DE RIESGOS**

La elaboración del análisis de riesgos del producto, previo a su introducción en el mercado, es hoy una exigencia legal para algunos productos tales como productos sanitarios, juguetes y maquinaria de la mano de Directivas Europeas de Nuevo Enfoque (93/42/CEE, 88/37/CEE, respectivamente) (27) (82).

Consiste en efectuar un estudio detallado de los posibles peligros genéricos asociados al uso de éste y la estimación de los riesgos concretos para cada uno de ellos, proporcionando la base para la elaboración de un procedimiento para el control del riesgo potencial del producto (83).

### **PRUEBAS DE USABILIDAD**

Se entiende por usabilidad (UNE EN ISO-9241-11) el punto hasta el cual un producto puede ser utilizado por usuarios para alcanzar objetivos específicos con eficacia, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso especificado (84).

Se basa en la realización de ensayos que pretenden encontrar las carencias de usabilidad del producto, sus causas y el modo de resolverlas, a través de la colaboración de un grupo de participantes representativos (85).

Las principales carencias de usabilidad hacen referencia a los siguientes criterios:

- Facilidad de aprendizaje de uso.
- Utilidad y funcionalidad.
- Facilidad de uso.
- Satisfacción de uso.
- Atributos relativos al servicio del producto.

### 1.3. OBJETIVOS Y PLAN DE TRABAJO

#### 1.3.1. Objetivos

El objetivo de la presente tesis es **evaluar los procedimientos de adquisición de implantes en el Sistema Nacional de Salud, a través del análisis de las variables propuestas desde el punto de vista de los tres agentes implicados y evaluar los resultados del mismo para determinar cuál es el sistema más adecuado para el acceso a los implantes en el sistema público.**

Esto se consigue a través de los siguientes **objetivos parciales**:

- Selección de agentes y variables
- Valoración de la importancia de estas variables por grupos de agentes.
- Aplicación de criterios de evaluación a los procedimientos
- Validación de la metodología comparando con datos obtenidos de los Servicios de Salud.

#### 1.3.2. Plan de trabajo

A continuación se presenta el plan de trabajo que permita alcanzar los objetivos anteriormente expresados.

Para ello se formulan las siguientes hipótesis:

1. El procedimiento público de acceso a los implantes tiene repercusión sobre los agentes implicados en el mismo y que son:
  - La Administración como financiador.
  - El proveedor de los productos, ya sea fabricante o distribuidor.
  - El facultativo responsable del implante.
2. Las variables elegidas son las que consideran más importantes de forma global los agentes implicados y éstas modifican su peso dependiendo del agente que analiza el proceso de compra.
3. El usuario final de los productos no participa activamente ni en la elección del producto ni en el procedimiento de adquisición.

4. La Comunidad Valenciana desarrolla un procedimiento que es el de elección para prescriptores y proveedores.

El plan de trabajo que permite rechazar o validar las hipótesis planteadas, se compone de tres etapas diferenciadas:

Etapa 1: Selección de variables, agentes y procedimientos de experimentación.

1. Revisión bibliográfica: recopilación de literatura científica relacionada con política sanitaria, calidad de la atención sanitaria, gestión clínica y resultados sobre la salud y evaluación del impacto de las intervenciones sanitarias.
2. Selección de los agentes que directa o indirectamente participan en el procedimiento público de adquisición de prótesis quirúrgicas fijas.
3. Elección de la herramienta para realizar los procedimientos de experimentación y diseño de la encuesta
4. Elección de los productos objeto de estudio, con suficiente significación en el mercado.
5. Elección de los sistemas de compra a analizar.
6. Delimitación del ámbito territorial y cronológico del estudio.
7. Selección de variables que demuestren repercusión significativa en el proceso de compra.

Etapa 2: Estudio experimental.

1. Realización de la prueba piloto, para validar previamente la encuesta a cumplimentar por los diferentes agentes.
2. Realización de la encuesta dirigida a los agentes para evaluar las prioridades.
3. Obtención de los datos que permitan validar los resultados sobre las variables analizadas.

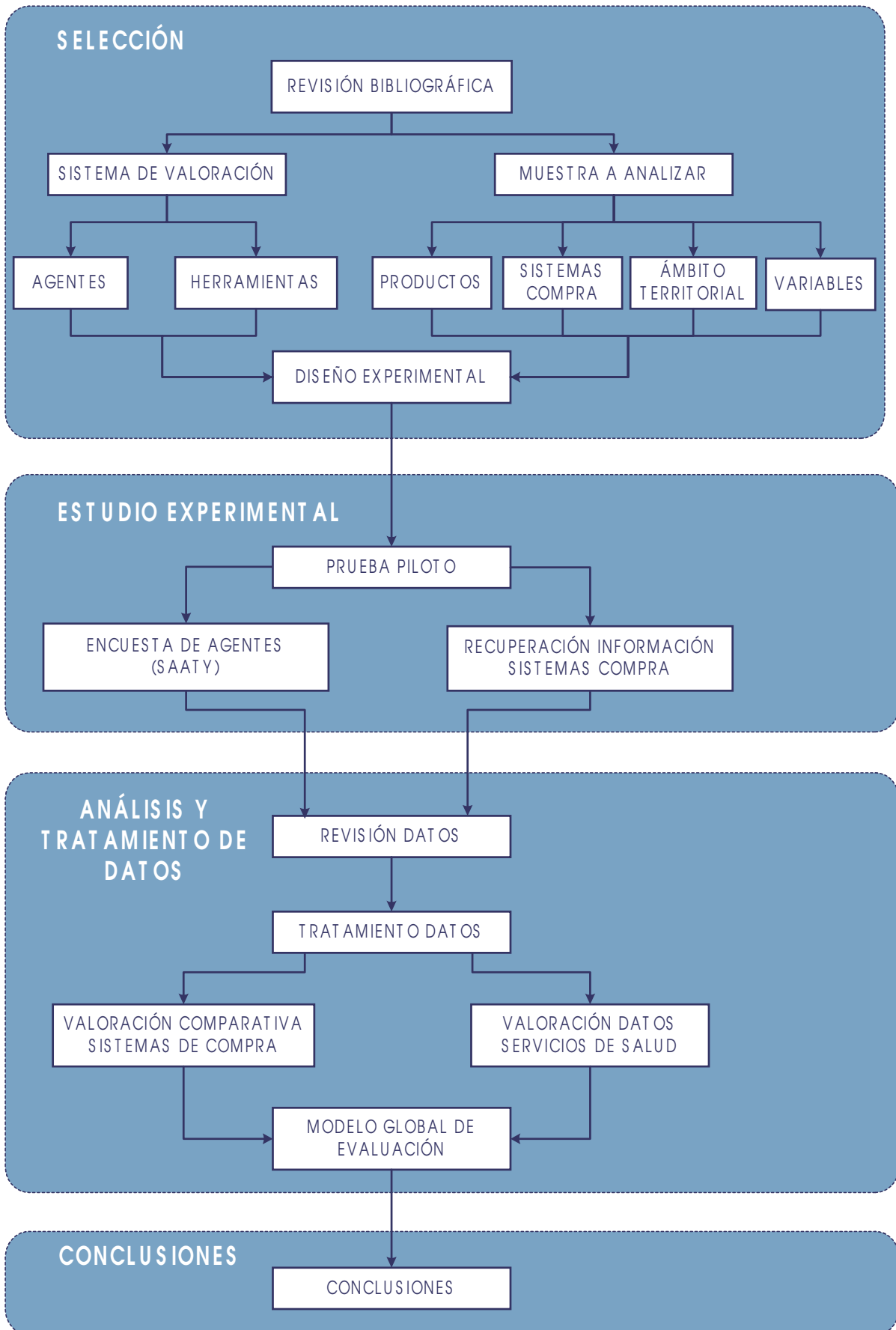
Etapa 3: Análisis y tratamiento de datos

1. Tratamiento de los datos, aplicando la metodología Saaty, sobre las encuestas realizadas.
2. Valoración comparativa de los sistemas de compra, con análisis individual por agentes y global.

3. Análisis con datos obtenidos de los diferentes Servicios de Salud de los que se han obtenido datos.
4. Comparación de los resultados obtenidos a través de los agentes, con los obtenidos de los Servicios de Salud.
5. Conclusiones finales.

Estas etapas se realizan en diferentes fases cronológicas y se resumen en el siguiente diagrama de flujo:





A continuación se describe el **plan de trabajo**, detallando cada una de las fases que lo integra.

## **Etapa 1: Selección**

### **Fase 1.1. Revisión bibliográfica**

Comprende la realización de una revisión bibliográfica inicial y consultas con expertos sobre métodos de adquisición de implantes y estudios de política sanitaria, gestión de sistemas de información sanitaria y evaluación de impacto de intervenciones sanitarias para obtener criterios de diseño y aplicación de protocolos de eficacia demostrada.

La revisión bibliográfica se realizará a través de bases de datos especializadas como MEDLINE, además del amplio fondo documental existente en el Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV) sobre artículos científicos y libros especializados en la valoración de procedimientos de gestión en intervenciones sanitarias. También se realizará a través de la biblioteca de la Fundación Laporte.

La búsqueda por Internet también ayudará a conocer y completar los datos durante el periodo de estudio.

### **Fase 1.2. Selección de agentes implicados**

La selección de agentes se hará a partir de la información anterior y teniendo en cuenta la participación efectiva de los mismos en los diferentes procedimientos a estudiar. Todo ello se desarrollará en colaboración con profesionales no sólo profundos conocedores del tema, sino que además dispongan de amplia experiencia en la participación directa en los procedimientos estudiados.

### **Fase 1.3. Elección de herramientas**

Se elegirá un método de priorización de variables que indique cuál es la preferencia de los agentes en relación con los sistemas de compras y, por otro lado, se obtendrán datos de consumos y precios en el ámbito planteado.

Se diseñarán, a partir de la información recopilada, los protocolos de actuación, basados en la disponibilidad de datos y las posibilidades de recogida de información acerca de los diferentes modelos existentes de procedimientos de adquisición de implantes en el territorio estudiado. Con ello se podrá realizar una medición válida, que sumándola a los sistemas de registro elegidos, conlleve datos fiables y objetivos.

Además, una vez demostrada su utilidad, se pretende que el estudio pueda servir para analizar los procedimientos en otros ámbitos como pueden ser el procedimiento privado o diferentes territorios no incluidos en el estudio planteado aquí.

### **Fase 1.4. Elección de Productos**

Del amplio abanico de productos sanitarios, se seleccionarán aquellos que, teniendo significación en el mercado, permitan discriminar los resultados en base a los diferentes procedimientos de adquisición y que además sea posible obtener datos de consumos y precios en el periodo del estudio y en el ámbito del mismo.

### **Fase 1.5. Elección de Sistemas**

Una vez detectados los diferentes procedimientos públicos de adquisición de implantes, se seleccionarán aquellos que por sus características permitan ser comparados y cuyos resultados puedan ser correlacionados con las variables que inciden en ellos.

### **Fase 1.6. Delimitación del ámbito de estudio**

Una vez elegida la herramienta más útil para el desarrollo del trabajo queda por establecer únicamente el ámbito territorial que ha de servir como base para la comparación de los distintos modelos de estudio y que cumplan con la condición de ser un sistema público y lógicamente diferente al empleado en los otros territorios considerados.

### **Fase 1.7. Selección de variables.**

Se analizarán las múltiples variables que directa o indirectamente inciden sobre los agentes con relación a los procedimientos estudiados y de ellas se seleccionarán las que

demuestren ser independientes y tengan una mayor repercusión en el proceso de adquisición con el fin de obtener la mayor eficiencia y eficacia sobre el fin pretendido.

De la selección de variables obtendremos unas de carácter cuantitativo y otras de carácter cualitativo, y dependiendo del mismo se aplicará diferente metodología de validación de los datos obtenidos, utilizando herramientas estadísticas para ambas. Con ello se dará por finalizada esta fase, estando de esta forma en condiciones de pasar a la segunda etapa de nuestro trabajo: la etapa experimental.

## **Etapa 2: Estudio experimental**

### **Fase 2.1. Prueba piloto.**

El estudio piloto se desarrollará para la validación de la herramienta elegida. Se realizará primero con agentes que, siendo válidos, no vayan a formar parte de la muestra y ello permitirá valorar la fiabilidad de la herramienta y modificar, en su caso, los contenidos o defectos formales que puedan apreciarse, así como evitar los problemas prácticos de aplicación que se presenten. En esta misma fase se procederá a la validación de la información que se recogerá de los agentes como soporte para comparar los resultados.

### **Fase 2.2. Encuestas a los agentes.**

Una vez validados los métodos diseñados, se abordará la fase experimental con el fin de generar la información de los agentes sobre la problemática planteada, de tal forma que se obtenga una priorización de las variables seleccionadas en los diferentes procedimientos estudiados. La participación de los agentes y la delimitación numérica de la muestra se basará en el protocolo que indique la herramienta seleccionada y que se materializará siempre en grupos de expertos que cumplan con los criterios establecidos para su inclusión.

La encuesta la realizará siempre la misma persona y en las mismas condiciones de exhaustividad de información y objetivando al máximo las respuestas que se recojan.

### **Fase 2.3. Recuperación de la información de los sistemas de compra.**

A partir de las variables seleccionadas y de los métodos estadísticos aplicables, se recogerán datos de las distintas variables, tanto del histórico de implantes de la Conselleria de Sanidad de la Generalitat Valenciana como de otros Servicios de Salud incluidos en el ámbito del estudio y de otros datos objetivables recopilados de las fuentes de información que en cada caso proceda. Con ello dispondremos de la utilidad necesaria para poder compararlos y, a través de un procedimiento de validación, obtener los resultados.

## **Etapas 3. Análisis y tratamiento de datos**

### **Fase 3.1. Tratamiento de Datos**

Se aplicará la metodología Saaty sobre las encuestas realizadas, que nos ofrecerá una priorización de variables dependiendo del procedimiento estudiado. Con ello se obtendrá una información fiable de las prioridades que los distintos agentes asignan a cada una de las variables analizadas, todo ello en directa dependencia de los diferentes procedimientos de adquisición de implantes que en el sistema público se aplican en la actualidad.

### **Fase 3.2. Valoración comparativa de los sistemas de compra**

Con los datos obtenidos en la fase anterior, se procederá al análisis estadístico de la información por agentes, para poder establecer las diferencias de los distintos procedimientos y su correlación con los resultados obtenidos en la encuesta. A continuación se establecerá un modelo global en el que, priorizando los valores de las distintas variables, desde una perspectiva que incluya a todos los agentes, permita discernir cuál es el método de compra más adecuado.

### **Fase 3.3. Análisis con datos obtenidos de los Servicios de Salud**

Se procederá como parte final del estudio a contrastar los resultados, con los datos obtenidos de los diferentes Servicios de Salud estudiados.

**Fase 3.4. Comparación de resultados entre los obtenidos de los agentes con los de los Servicios de Salud**

**Fase de Conclusiones**

Finalizaremos el trabajo de investigación exponiendo las conclusiones deducidas del mismo, basándonos en el análisis y discusión de los resultados.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

## **2. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **2.1. DISEÑO DE EXPERIENCIAS**

2.1.1. Análisis de los sistemas de compras existentes y Criterios de selección de los sistemas de compras más representativos

2.1.2. Criterios de selección de los agentes implicados

2.1.3. Criterios de selección de productos sanitarios

2.1.4. Criterios de definición y selección de parámetros que caracterizan los sistemas de compras

2.1.4.1. Económico

2.1.4.2. Legalidad

2.1.4.3. Calidad

2.1.4.4. Seguridad

2.1.5. Metodología para asignación de valores específicos de los parámetros en dependencia del agente analizado. Metodología SAATY.

2.1.6. Delimitación del ámbito geográfico y temporal

### **2.2. ESTUDIO DE CAMPO**

2.2.1. Definición de la encuesta a realizar por agente

2.2.2. Definición de contenido de datos de consumo y precio de los productos

2.2.3. Prueba piloto

2.2.4. Descripción de la muestra analizada

2.2.5. Realización de la encuesta por agente

2.2.6. Aplicación de la metodología SAATY

### **2.3. MÉTODOS DE TRATAMIENTO DE LOS DATOS**

2.3.1. Validación de datos

2.3.2. Comparación de resultados



## 2. MATERIAL Y MÉTODOS

### 2.1. DISEÑO DE EXPERIENCIAS

Planteada la necesidad de conocer datos que permitieran objetivar los aspectos que pudieran repercutir sobre los agentes implicados, dependiendo de los diferentes sistemas de compra, se realizó una búsqueda de información sobre las siguientes fuentes:

a) Base de datos de la Conselleria de Sanidad de la Generalitat Valenciana de implantes quirúrgicos desde junio de 1994 hasta la actualidad tanto en formato dBase como Access. En ella venían recogidos todos los registros de implantes realizados en el ámbito público de la Comunidad Valenciana.

Se solicitó de la Conselleria de Sanidad de la Generalitat Valenciana y, más concretamente, del Servicio de Prestaciones Complementarias, la base de datos correspondiente a los implantes públicos realizados en la red pública, es decir, hospitales propios, concertados y a través del plan de choque de listas de espera, de los años 2.000, 2.001 y 2.002.

Debido a que esta base de datos era muy exhaustiva y contenía datos confidenciales en cuanto a la posible identificación de pacientes, se omitieron estos campos para poder preservar la adecuación a LORTAD (Ley de protección de datos de carácter personal) (86).

Entre los múltiples registros de los que constaba la misma se obtuvo un fichero con los datos agrupados por cada paciente intervenido y los componentes protésicos que en ellos se implantaron, a fin de poder determinar los datos identificativos de los diferentes componentes en cada uno de los sistemas de compra. A efectos prácticos y ante la suficiente amplitud de la muestra de un año para determinar la entidad de los agentes, se consideró oportuno trabajar sobre la base de los implantes efectuados durante el año 2.002, que ascendieron a un total de 65.401, por un importe de 58.277.909,79 euros,

según el desglose por grupos de artículos que aparece en la tabla 3:

<b>GRUPO DESCRIPCIÓN</b>		<b>IMPLANTES</b>		<b>IMPORTE</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>CV</b>	CIRUGÍA CARDIOVASCULAR	8.056	22.400.589,37		38,44
<b>TR</b>	TRAUMATOLOGÍA	8.736	21.578.979,67		37,03
<b>NC</b>	NEUROCIROLOGÍA	3.619	4.388.379,02		7,53
<b>OF</b>	OFTALMOLOGÍA	33.997	4.254.318,51		7,30
<b>CD</b>	CIRUGÍA DIGESTIVA	8.701	2.315.300,03		3,97
<b>OR</b>	O.R.L.	846	1.899.950,66		3,26
<b>PL</b>	CIRUGÍA PLÁSTICA	675	836.988,09		1,44
<b>UR</b>	UROLOGÍA	762	600.516,58		1,03
<b>VA</b>	VARIOS	9	2.887,86		0,00
<b>TOTALES</b>		<b>65.401</b>	<b>58.277.909,79</b>		<b>100,00</b>

**Tabla 3:** Gasto real, número y distribución porcentual del gasto en implantes quirúrgicos en la Comunidad Valenciana, durante el año 2002, desglosado por grupos.

Como puede comprobarse, la suma de los grupos de Cirugía Cardiovascular y Cirugía Ortopédica y Traumatología (COT), supuso en importe el 75,47% del total del gasto en implantes quirúrgicos, lo que permitió centrar el estudio en esos dos grandes grupos de artículos, por su elevado peso específico.

b) De los Servicios de Salud se solicitaron las resoluciones de los concursos públicos para la adquisición de prótesis quirúrgicas fijas de los hospitales representativos de las diferentes Comunidades Autónomas con competencia transferida en materia de asistencia sanitaria, del año 2.002 objeto de análisis. Al no encontrarse estos datos disponibles en formato magnético fue necesario proceder a su selección y extracción manualmente, lo que supuso una tarea costosa y laboriosa.

Debido a que no todas las comunidades asumieron estas competencias en el mismo momento histórico, se recabó información de situación a este respecto en el periodo de estudio, resultando que Cantabria, Asturias, Castilla-León, La Rioja, Aragón, Baleares, Castilla La Mancha, Extremadura, Madrid y Murcia fueron transferidas el 1 de enero de 2.002, por lo que, para la trascendencia de la investigación y dado que todas ellas heredaron lo actuado por el INSALUD, se consideró a todos los efectos al INSALUD como una comunidad más que englobaba a las diez citadas.

c) Dado que los proveedores de implantes desarrollan su actividad en todo el ámbito territorial del Estado español, adaptándose en cada comunidad a los requisitos

allí establecidos, y disponen de la información de los concursos publicados y resueltos en los años objeto de estudio, para poder contrastar los datos obtenidos de los servicios de salud del Insalud, se solicitó a los proveedores con relevancia de consumos en la Comunidad Valenciana, que dentro del sector facturan aproximadamente el 50 % del gasto anual (ver tablas 3 y 4), los datos que ofrecieron los resultados de los concursos públicos fuera del ámbito de la Conselleria de Sanidad de la Generalitat Valenciana sobre los productos que se comercializaron en ambos territorios. Todo ello limitado al periodo de estudio, es decir, al año 2.002.

<b>PROVEEDOR</b>	<b>IMPLANTES</b>	<b>IMPORTE</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>F1</b>	1.777	7.538.385,01	17,14
<b>F2</b>	1.532	4.318.958,97	9,82
<b>F3</b>	700	2.026.790,50	4,61
<b>F4</b>	1.151	2.246.419,61	5,11
<b>D1</b>	582	1.802.475,01	4,10
<b>D2</b>	545	1.527.116,80	3,47
<b>D3</b>	1.001	2.169.388,11	4,93
<b>D4</b>	327	765.063,68	1,74
<b>TOTAL</b>	<b>7.615</b>	<b>22.394.597,69</b>	<b>50,92</b>

**Tabla 4:** Facturación de los 8 proveedores seleccionados, cuatro de ellos fabricantes (F) y cuatro distribuidores (D) en el ámbito de la Generalitat Valenciana, y porcentaje de facturación.

d) Siendo que la Consellería de Sanidad de la Generalitat Valenciana dispone de un archivo histórico de los precios autorizados a los distintos proveedores desde 1994 hasta la actualidad y, por consiguiente, las variaciones que se han ido produciendo a lo largo del tiempo, de este archivo se pudo obtener los precios de los diferentes implantes a lo largo del periodo estudiado, para poder realizar las comparaciones oportunas con los datos de los concursos.

### **2.1.1. Análisis de los sistemas de compra existentes y criterios de selección de los sistemas de compra más representativos.**

Tras contactar con los diferentes agentes y recabar información de la Administración, se pudo determinar que existían varias modalidades de adquisición de implantes en el territorio español.

La modalidad de *concurso público*, de mayor frecuencia, caracterizada por ser un procedimiento que a instancia de un centro hospitalario, se pretende conseguir la dotación de prótesis quirúrgicas fijas para un determinado periodo de tiempo y cubrir las necesidades al mejor precio posible. En este caso las cláusulas de los pliegos de condiciones se objetivaron muy distintas entre los diferentes hospitales. Dicho procedimiento era utilizado en toda España, excepto en la Comunidad Valenciana y Andalucía.

Una segunda modalidad de adquisición observada fue el *procedimiento negociado* de la Comunidad Valenciana que, a diferencia del concurso público, permitía la existencia de todos los proveedores que se ajustasen a los requisitos establecidos por la Administración. En este caso, la entidad responsable de la tramitación no era un hospital sino los servicios centrales de la Conselleria de Sanidad de la Generalitat Valenciana. Éstos elaboraban consensuadamente con los proveedores, un catálogo genérico de productos con unas tarifas máximas de financiación, por debajo de las cuales cualquier proveedor de la Unión Europea que lo solicitase podría incorporarse al mercado público, siempre que además sus productos reuniesen el resto de condiciones, como el mercado CE y la comunicación de puesta en comercialización ante el Ministerio de Sanidad y Consumo (Real Decreto 414/1996) (10).

A partir de ahí, los prescriptores podrían utilizar cualquier producto autorizado por la Conselleria de Sanidad de la Generalitat Valenciana y al precio pactado, que sería el abonado tras su utilización, de forma centralizada.

Se estudió un tercer procedimiento que se utilizó en la Comunidad Andaluza, mediante un concurso público central para todo el territorio autonómico y que fue adjudicado a una empresa de servicios que, a su vez negoció con los proveedores los precios de los productos y, de la cartera de implantes obtenida, los hospitales hacían un concurso de adjudicación según sus necesidades. Era por tanto una tercera modalidad, mezcla de las dos anteriores, pero cuyo resultado podría considerarse equiparable al concurso público puro. Prueba de ello es que cada hospital acabó comprando los mismos implantes a precios diferentes, mientras que en el procedimiento negociado estudiado, el cliente era único y el precio también e independientemente del hospital implantador

Dada la complejidad de acceso a la información sobre los sistemas de compra públicos, se decidió limitar el campo de estudio al Estado Español, y así, bajo un mismo marco normativo, poder comparar los diferentes sistemas existentes durante el periodo de estudio.

Debido a la restricción que suponía la legislación que los hospitales públicos tenían que cumplir en esta materia, la variabilidad en cuanto a los procedimientos de compra de implantes era pequeña. No obstante, se contactó con las 17 Comunidades Autónomas para que facilitasen la información sobre el procedimiento de adquisición de implantes que se aplicó en el año objeto del trabajo.

Una vez recibida la información se comparó, reduciéndose a tres tipos de procedimientos, que finalmente se limitaron a dos por no existir diferencias relevantes entre dos de los tres seleccionados.

Otro criterio de selección de sistemas de compra fue el de significación de la muestra representada, ya que no sería comparable un sistema cuya aplicación no tuviera repercusión en una población con suficiente censo.

Por este motivo se eligió, de un lado, la Comunidad Valenciana por tener un sistema de adquisición completamente diferenciado y, de otro, el resto del Estado por su homogeneidad y significación de muestra.

### 2.1.2. Criterios de selección de los agentes implicados

Tras analizar los diferentes procedimientos de compra, se obtuvo una selección de los agentes que, con mayor o menor porcentaje de participación, intervenían en el proceso en cualquiera de los sistemas públicos de adquisición de implantes, a saber:

- **Fabricantes:** que constituyen la parte fundamental de la oferta del sector. Se trata del sector productivo, sujeto a unas normas estandarizadas de calidad y a unos requisitos regulados estrechamente a través de las diferentes Directivas Comunitarias y de la normativa de rango nacional y autonómico en nuestro país. Pueden actuar también como distribuidores o delegar esa actividad en terceros.

- **Distribuidores:** segundo eslabón del sector productivo. Su actividad se centra en el suministro del material a los diferentes centros sanitarios, actuando como intermediarios de los anteriores, en aquellos casos en que el fabricante no disponga de su propia red de distribución.
- **Administración:** en nuestro entorno es el ente comprador, por una parte, así como el responsable de facilitar el acceso a la prestación al ciudadano, por ser el garante del derecho a la protección de la salud, reconocido en el artículo 43 de la Constitución Española. Interviene asimismo en la acreditación de empresas y productos o servicios y en la definición de políticas sanitarias
- **Facultativo prescriptor:** es el eslabón fundamental del sistema sanitario, al ser el responsable de la correcta asistencia sanitaria y, en nuestro caso, de la prescripción del material ortoprotésico a utilizar, siendo además usuario del producto al ser responsabilidad suya la implantación del mismo.

Como ya se indicó anteriormente, aun siendo el paciente el usuario último del implante, su participación en el procedimiento de adquisición se objetivó nula en el periodo estudiado. Pese a adquirir un mayor papel participativo en la indicación terapéutica posterior al diagnóstico, se observó que una vez aceptada la decisión de prototización, prácticamente no influía en la elección de la prótesis específica ni en el procedimiento de compra, ya que al ser en el ámbito público, la Administración Sanitaria, financiaba el 100% de la prestación.

### 2.1.3. Criterios de selección de productos sanitarios

Del universo de productos sanitarios implicados en la atención sanitaria pública, se planteó establecer unos criterios que permitieran, de una parte, tratar con una muestra suficiente y representativa, es decir, un criterio estadístico y de otra un criterio de validez, de tal forma que los datos que se obtuviesen fueran homogéneos y comparables.

Con estas premisas, se seleccionaron los implantes quirúrgicos, y dentro de ellos las prótesis de cadera, de rodilla y marcapasos, que iban a permitir comparar y correlacionar los resultados acorde a los criterios de selección planteados, cuya justificación cuantitativa ya se expuso en el apartado 2.1.

### 2.1.4. Criterios de definición y selección de parámetros que caracterizan los sistemas de compra

Para definir y seleccionar los parámetros que caracterizaban los sistemas de compra de implantes, se utilizaron criterios que permitieran recoger todos aquellos aspectos que tuvieran relevancia para los agentes que participasen o estuviesen implicados en el mismo y que a continuación se clasifican:

#### 2.1.4.1. ECONÓMICO:

**Precio del implante:** importe total del implante (conjunto de componentes que sustituyen una articulación o función de un órgano y que están destinados a permanecer en el interior del cuerpo definitivamente y que se realiza en un acto quirúrgico único) que abona la Administración al proveedor, obtenido de la resolución de un concurso o de la negociación de las partes por un procedimiento distinto.

**Recursos necesarios:** variable que objetiva los recursos necesarios (medios materiales y humanos) por la Administración para aplicar un procedimiento de adquisición. En principio el concurso requiere de pocos recursos al estar todo el proceso estandarizado y se centraliza la información, mientras en el procedimiento negociado requiere mucha inversión de medios para proceder a la adquisición.

**Vínculos hospital-proveedor:** variable que determina las diferentes interrelaciones que se establecen entre los agentes implicados y especialmente entre el hospital y el proveedor (dotaciones, formación, congresos, cesiones, etc).

**Inversión del proveedor:** porcentaje que un proveedor invierte de su precio de venta derivados del procedimiento de adquisición. En él se entiende que se halla incluido el personal dedicado, el servicio que debe poner a disposición del cliente, los

gastos promocionales y en general todo aquello que supone un gasto previsible y repercutible directamente en el precio del implante.

**Presupuesto:** cifras absolutas que invierte la Administración para un procedimiento (grado de posible variación, si se contempla o no el gasto real). En un concurso es un presupuesto fijo y finalista, mientras que en el procedimiento de la Comunidad Valenciana sea o no suficiente el asignado, se asume el gasto como real.

**Sujeto comprador:** identificación del agente que compra, ya que no tiene porqué coincidir con el pagador.

**Tendencia mercado:** variable que define el futuro a medio y largo plazo respecto de quién es el agente decisorio del mercado en uno y otro procedimiento.

**Almacenamiento y depósitos:** valora cualitativamente sobre qué agente recae la reposición y control de los stocks y quién absorbe los productos obsoletos.

**Servicio y atención comercial:** variable que mide la dedicación que debe realizar el proveedor para la atención comercial y de asistencia en los centros en ambos procedimientos.

**Requisitos exigidos al proveedor:** mide el nivel de requisitos en los procedimientos y su relación con el precio de compra.

### 2.1.4.2. LEGALIDAD:

**Procedimiento de adquisición:** describe la forma de adquisición, básicamente se compara la distinta metodología utilizada por la Administración para la dotación de los implantes (dificultad de introducirse en la adjudicación, requisitos, documentación necesaria, suministro, pago).

**Libertad de mercado:** pretende valorar la flexibilidad de incorporación de nuevos agentes al mercado.



### 2.1.4.3. CALIDAD:

**Incorporación de nuevos productos:** indica la flexibilidad de entrada en el mercado hospitalario de un implante nuevo cuando es puesto a disposición del mercado. Esta posibilidad debe considerarse desde un punto de vista temporal, es decir, la pretensión de un distribuidor o fabricante es vender el producto cuanto antes, el facultativo puede querer tenerlo para su utilización de forma rápida pero, según sea el procedimiento de adquisición, la Administración podrá dar respuesta a ambas pretensiones de diferentes formas.

**Especificidad de los productos:** valora la necesidad de agrupación que requiere un procedimiento para definir el producto que se pretende adquirir. En un procedimiento de concurso se realiza una determinación de tipo de producto y, en otros procedimientos, se valora individualmente el modelo y marca del producto (mayor especificidad).

**Libertad de prescripción:** valora la limitación que pueda existir al prescribir según el procedimiento elegido.

**Curva de aprendizaje:** variable que mide quién soporta el coste de formación para el correcto aprendizaje para lograr la implantación con garantías de un producto nuevo (resultado).

**Caducidad:** valora quién debe soportar el control de la caducidad según el procedimiento de adquisición.

**Esterilización del producto:** debe indicar el agente responsable de que el producto a implantar se encuentre en las debidas condiciones de esterilización.

**Evaluación y control de implantes:** con la fiabilidad de los datos disponibles, valora la posibilidad de estudios retrospectivos sobre la correcta utilización de los implantes.

**Calidad de la prestación:** variable que mide la percepción por los agentes de cuál es el método que ofrece mayor nivel de calidad de los productos implantados.

### 2.1.4.4. SEGURIDAD:

**Seguridad de suministro y disponibilidad:** garantía de suministro de un producto ante una necesidad. Mide la capacidad de respuesta del proveedor ante un pedido, se debe entender tanto el suministro sobre pedido como la reposición de producto en depósitos permanentes en el centro hospitalario.

**Seguridad de la información:** valora la integridad de los datos, su calidad y validez en uno y otro caso. En el concurso, la petición de un implante es sinónimo de su cobro, y en el otro sistema se requieren datos fidedignos relativos no sólo al implante para su abono.

**Registro de implantes:** variable que pretende medir la fiabilidad de un registro de pacientes y garantizar la trazabilidad del producto en dependencia del procedimiento.

### 2.1.5. Metodología para asignación de valores específicos de los parámetros en dependencia del agente analizado. Metodología SAATY.

Planteado así el estudio, se precisaba de una herramienta que permitiese valorar los parámetros seleccionados y con ello poder asignar puntuación objetivable a aspectos cuantitativos, pero mayoritariamente cualitativos.

Conociendo la amplia experiencia que en este tipo de trabajos había desarrollado el IBV (Instituto de Biomecánica de Valencia), se solicitó colaboración para la elección de una herramienta adecuada.

Tras contactar con el IBV (Instituto de Biomecánica de Valencia) se planteó la elección de una herramienta que permitiera objetivar las opiniones de los diferentes agentes que interviniesen en el proceso.

Se revisó una reciente publicación del citado organismo en colaboración con la Asociación de Diseñadores de la Comunidad Valenciana (57), que precisamente planteaba un proyecto con el objetivo de efectuar una revisión de nuevas metodologías en el desarrollo de productos orientados al usuario para:

- Discutir el grado de aplicabilidad de las mismas en la práctica profesional.
- Plantear las necesidades de adaptación de dichas técnicas y establecer nuevas líneas de investigación en este campo.
- Difundir los resultados del trabajo entre profesionales, estudiantes, empresarios y consumidores.

Se estudiaron dos técnicas genéricas y hasta doce tipos de herramientas para valorar cuál de ellas podría permitir el trabajo de campo y que son las siguientes:

Técnicas genéricas:

- QFD (Quality Function Deployment)
- Ingeniería Kansei

Herramientas:

- Análisis de jerarquías de SAATY
- Paneles de usuarios
- Modelo de KANO
- Perfil de usuarios
- Cuestionario de situación
- Formulador de problemas
- TRIZ: generación de conceptos para resolver contradicciones
- Conjoint Analysis
- Método de PUGH
- Análisis de valor
- Análisis de riesgos
- Pruebas de usabilidad

De todas ellas, que ya fueron definidas en la introducción de esta tesis, se eligió el análisis de jerarquías SAATY, internacionalmente conocido como “*Analytic Hierarchy*

*Process*” (AHP) cuya sistemática se revisará a continuación con un mayor nivel de amplitud (87).

El análisis de jerarquías de Saaty es una técnica de toma de decisiones a partir de la valoración de cada alternativa, basándose en unos criterios predefinidos, cuya importancia relativa también es establecida a lo largo del proceso. Es una técnica procedente del ámbito de la calidad, cuyo objetivo fundamental es evitar la carga de subjetividad inherente a la toma de decisiones estratégicas, minimizando el efecto de los prejuicios personales durante las discusiones en equipo.

Sus aplicaciones en el campo del diseño y desarrollo de productos se muestran a continuación:

- **Definición estratégica:**
  - Segmentos de mercado.
  - Objetivos de diseño.
  - Evaluación de la competencia.
  
- **Diseño de concepto:**
  - Ordenación de prestaciones.
  - Ordenación de alternativas.
  
- **Diseño de detalle:**
  - Evaluación y selección de soluciones alternativas.
  
- **Diseño de concepto:**
  - Evaluación de prototipos.

Entre las principales ventajas de este método, hay que señalar las siguientes (88):

- Ayuda a ordenar los argumentos para la toma de decisiones, orientando a sus usuarios hacia el planteamiento de criterios de evaluación más ordenados y objetivos.

- Como fruto de este proceso, favorece la reflexión sobre la propia opinión acerca de un problema, poniendo de manifiesto las diferencias existentes entre lo que son prejuicios o ideas preconcebidas y las opiniones fundamentadas.
- Es una herramienta de consenso. Puede utilizarse en reuniones de trabajo en grupo, minimizando los tiempos de discusión y ordenando las opiniones. Pone de manifiesto cuáles son los criterios básicos en los que se fundamenta la opinión de cada persona.
- Incluso si el resultado no acaba por parecer totalmente satisfactorio y se decide optar por una alternativa diferente a la señalada por el método, el propio proceso de aplicación habrá supuesto una reflexión ordenada sobre los propios criterios de decisión.

La única limitación importante es el número de criterios de evaluación que pueden manejarse a la vez, que no debe ser superior a 7 u 8. También es importante que los criterios de evaluación sean independientes ya que, en caso contrario, se añadirá importancia subyacente a varios criterios relacionados entre sí.

Finalmente no hay que perder de vista que en los criterios basados en datos objetivos (tamaño de mercado, capacidad de compra del cliente, etc), la fiabilidad del resultado dependerá lógicamente de lo buenos que sean los datos de partida.

El proceso de aplicación de este método consta de las siguientes fases (89):

- Plantear de forma clara las alternativas que se van a evaluar, lo que contribuirá a evitar sesgos en el resultado.
- Reflexionar sobre los criterios de evaluación que van a utilizarse. Hacer un listado de los mismos, uniendo en uno solo aquellos que sean muy parecidos. Como se ha indicado, el número total de criterios no deberá ser superior a ocho.

- Ordenar los criterios de evaluación mediante el proceso de comparación a pares. Obtener las importancias relativas. En dicho proceso, una vez seleccionadas todas las posibles parejas, debe plantearse para cada una de ellas la siguiente pregunta: prescindiendo del resto de los criterios, ¿cómo valoramos la importancia del primer criterio respecto del segundo?
  - Las posibles respuestas se plantean en una escala de valores, cuyo rango va de 1/9 a 9, siendo el valor 1, el equivalente a la igualdad. En principio, se utilizan los valores indicados a continuación, aunque pueden establecerse igualmente valores intermedios entre los indicados, en caso de ser preciso:
    - 9.- La segunda es despreciable respecto de la primera.
    - 6.- La primera mucho más que la segunda.
    - 3.- La primera algo más que la segunda.
    - 1.- Las dos igual.
    - 1/3.- La segunda algo más que la primera.
    - 1/6.- La segunda mucho más que la primera.
    - 1/9.- La primera es despreciable respecto de la segunda.

Para ordenar los cálculos, es conveniente colocar los resultados de la evaluación en una tabla, con los criterios en las filas y en las columnas. En la diagonal se encontrarán las casillas en las que cada criterio es igual de importante que sí mismo. A un lado de la diagonal se encontrarán las casillas que identifican si en el resultado de la comparación el criterio de la fila es más importante que el de la columna, e inversamente, al otro lado se encontrará aquellos en los que el criterio de la columna es más importante que el de la fila (90).

- Ordenar cada alternativa según cada criterio, una vez obtenida la importancia relativa de los criterios de evaluación. Existen diferentes alternativas para efectuar esta asignación de puntuaciones:
  - En la asignación de puntuaciones correspondientes a criterios de difícil cuantificación, o que necesariamente dependen de la intuición o “feeling” de las personas del equipo de desarrollo, puede repetirse el proceso anterior, asignando

puntuaciones a cada alternativa, según una comparación de parejas en función del criterio de tipo cualitativo.

- En otros casos puede utilizarse una escala ordinal, ordenando las alternativas según el criterio considerado y asignar puntos de mayor a menor.
  
- Obtener una ordenación global de las alternativas en función de su puntuación en los diferentes criterios. El sistema que utiliza el método Saaty está basado en la combinación lineal de las puntuaciones de cada criterio, usando como coeficientes de ponderación sus importancias relativas. En consecuencia, este sistema de evaluación no sólo ofrece una puntuación global para cada alternativa valorada, sino una descomposición en función de los distintos componentes.
  
- Discutir el resultado final.

Como se desprende de lo anteriormente indicado, el objetivo del método no es tanto la obtención de unas puntuaciones de validez absoluta, como el desarrollo de un proceso de reflexión acerca de los criterios en los que fundamentamos nuestras decisiones y opiniones. Analizar las diferencias entre unas alternativas y otras es más importante que el valor concreto de la puntuación obtenida (91).

A pesar de todo es posible que el resultado del análisis difiera por completo de la idea preliminar que se tenía del problema. Esta situación se puede producir por dos causas. La más frecuente es que las personas que han aplicado el método no hayan explicado correctamente los criterios de valoración o no hayan sido coherentes al ordenar su importancia. En este caso, debería replantearse la lista de criterios (92). También es posible que el resultado sea distinto del que se esperaba porque la idea previa estaba basada en prejuicios o ideas preconcebidas, o simplemente en criterios poco o nada estructurados. En este caso, el método habrá cumplido su objetivo: plantearnos una nueva visión del problema a través de un análisis sistemático del mismo.

### 2.1.6. Delimitación del ámbito geográfico y temporal

Para poder correlacionar de un lado los resultados de las muestras y de otro los datos de consumo de los implantes se planteó la necesidad de delimitar, tanto en el aspecto territorial como en el temporal, el ámbito en el que debía desarrollarse el estudio.

En el marco territorial se consideró la necesidad de que el ámbito geográfico permitiera tener en común datos objetivables y homogéneos, no sólo en cuanto a los sistemas de compra, sino en cuanto a los agentes que intervinieran en ellos, fundamentalmente en el sentido de que, tanto fabricantes como distribuidores, tuvieran representación por sí mismos, o a través de terceros, en los distintos ámbitos territoriales, a fin de poder comparar datos económicos.

En el aspecto temporal, dado que los datos obtenidos de los concursos públicos de implantes de las diferentes Comunidades Autónomas eran mayoritariamente referidos al año 2.002 y que el periodo de un año se consideró cuantitativa y cualitativamente suficiente para analizar los consumos y precios en el ámbito del estudio, se determinó el ámbito del mismo bajo los siguientes parámetros:

- **Implantes de cadera, de rodilla y marcapasos**, cuya entidad en el global de implantes quirúrgicos ya quedó establecida en la introducción de la presente tesis.
- **Comunidad Valenciana y resto del Estado**, que representan ampliamente los dos sistemas de compra establecidos en el Sistema Nacional de Salud Español.
- **Año 2002.**

## 2.2. ESTUDIO DE CAMPO

Una vez definida la herramienta a utilizar, los agentes intervinientes y el ámbito de estudio, se procedió al estudio de campo, que comprendió los pasos siguientes:

Definición de la encuesta a realizar por agente.



Definición de contenido de datos de consumo y precio de los productos.

Prueba piloto.

Descripción de la muestra analizada.

Realización de la encuesta por agente.

- ❖ Aplicación de la metodología SAATY por agente.

### 2.2.1 Definición de la encuesta a realizar por agente

Se procedió a elaborar un listado de las variables que influyesen directa o indirectamente sobre el resultado del procedimiento de adquisición y procurando la independencia de las variables entre sí, obteniéndose inicialmente un total de 23 parámetros, coincidentes con los ya comentados en el punto 2.1.4. de la presente tesis y que engloban parámetros de tipo económico, de legalidad, de calidad y de seguridad de los productos y que, a efectos de recordatorio, son los siguientes:

**01.- Precio del implante:** importe total del mismo.

**02.- Recursos necesarios:** medios materiales y humanos.

**03.- Vínculos hospital–proveedor:** interrelaciones entre los agentes implicados.

**04.- Inversión del proveedor:** porcentaje del producto que el proveedor invierte según el procedimiento de adquisición.

**05.- Presupuesto:** cifras absolutas que invierte la Administración.

**06.- Sujeto comprador:** identificación del agente que compra.

**07.- Tendencia mercado:** variable relacionada con el agente decisorio, según el procedimiento de compra.

**08.- Almacenamiento y depósitos:** carga de stocks, reposición y obsolescencia.

**09.- Servicio y atención comercial:** mide el esfuerzo del proveedor en atención comercial.

**10.- Requisitos exigidos al proveedor:** evalúa el nivel de requisitos en los procedimientos.

**11.- Procedimiento de adquisición:** variable que describe la forma de adquisición.

**12.- Libertad de mercado:** flexibilidad de incorporación de nuevos agentes.

- 13.- Incorporación de nuevos productos:** flexibilidad en la incorporación de nuevos productos.
- 14.- Especificidad de los productos:** necesidad de agrupación para definir el producto.
- 15.- Libertad de prescripción:** valora la limitación en función del procedimiento de compra.
- 16.- Curva de aprendizaje:** coste de formación.
- 17.- Caducidad:** valora la responsabilidad del control de la caducidad del producto.
- 18.- Esterilización del producto:** agente responsable de la misma.
- 19.- Evaluación y control de implantes:** posibilidad de estudios retrospectivos.
- 20.- Calidad de la prestación:** percepción por los agentes del nivel de calidad del sistema.
- 21.- Seguridad de suministro y disponibilidad:** garantía de suministro.
- 22.- Seguridad de la información:** integridad de los datos en ambos sistemas.
- 23.- Registro de implantes:** fiabilidad del registro de pacientes.

Una vez definidas las variables, se procedió a seleccionar un representante de cada uno de los agentes (fabricante, distribuidor, facultativo prescriptor y administración), para que priorizasen por orden de importancia desde su punto de vista, los veintitrés items.

Teniendo en cuenta los resultados de la prueba y debido a que la metodología SAATY exige la inclusión de un máximo de 8 parámetros, se procedió a la fusión y redefinición de las variables limitándolas a esa cifra. En esta nueva selección de variables se consideró un agrupamiento de las íntimamente relacionadas y dependientes entre ellas, con el fin de obtener parámetros independientes. El resultado que se obtuvo fue el siguiente:

### **VARIABLES:**

**1.- Precio del implante:** importe total del implante (conjunto de componentes que sustituyen una articulación o función de un órgano y que están destinados a permanecer en el interior del cuerpo definitivamente y que se realiza en un acto

quirúrgico único), que abona la Administración al proveedor obtenido de la resolución de un concurso o de la negociación de las partes por un procedimiento distinto.

**2.- Incorporación de nuevos productos:** indica la flexibilidad de entrada en el mercado hospitalario de un implante nuevo cuando es puesto a disposición del mercado. Esta posibilidad debe considerarse desde un punto de vista temporal, es decir, la pretensión de un distribuidor o fabricante es vender el producto cuanto antes, el facultativo puede querer tenerlo para su utilización de forma rápida, lo que supone libertad de prescripción, pero según sea el procedimiento de adquisición, la Administración podrá dar respuesta a ambas pretensiones de diferentes formas. Esto implica necesariamente considerar la calidad de los productos que pueden utilizarse y, por tanto, la prestación en sí misma.

**3.- Servicio al cliente:** variable que pretende medir la inversión que debe realizar el proveedor en aspectos tan diversos como atención comercial, asistencia técnica en los centros, gastos promocionales, dotaciones, formación (curva de aprendizaje, congresos), cesiones de uso, etc.

**4.- Sujeto comprador:** identificación del agente que compra, ya que no tiene porqué coincidir con el pagador.

**5.- Requisitos exigidos al proveedor:** mide la cantidad y complejidad de requisitos administrativos a los que debe responder el proveedor para comercializar sus productos. Abarca desde avales, asunción de depósitos y su control, seguimiento de la trazabilidad de los productos, disponibilidad inmediata y en condiciones de los implantes así como del instrumental necesario.

**6.- Especificidad de los productos:** valora la necesidad de agrupación que requiere un procedimiento para definir el producto que se pretende adquirir. En un procedimiento de concurso se realiza una determinación de tipo de producto, y en otros procedimientos se valora individualmente el modelo y marca del producto (mayor especificidad).

**7.- Libertad de mercado:** pretende valorar la flexibilidad de incorporación de nuevos proveedores al mercado.

**8.- Presupuesto:** cifras absolutas que invierte la Administración para un procedimiento (grado de posible variación, si se contempla o no el gasto real). En un concurso es un presupuesto fijo y finalista, mientras que en el procedimiento de la Comunidad Valenciana sea o no suficiente el asignado, se asume el gasto como real.

Con estas variables se elaboró la encuesta preliminar, que se sometió a valoración mediante la prueba piloto en la que intervinieron los mismos representantes que sirvieron para la selección de variables.

### **2.2.2. Definición de contenido de datos de consumo y precio de productos.**

De la exhaustiva información facilitada por la Conselleria de Sanidad de la Generalitat Valenciana, se obtuvieron los siguientes datos:

- a) Consumo global de prótesis de cadera, rodilla y marcapasos en los hospitales donde han sido seleccionados los prescriptores durante el año 2.002.
- b) Precios de prótesis de cadera, rodilla y marcapasos de los agentes proveedores seleccionados en el año 2.002.

De los Servicios de Salud del resto del Estado se obtuvieron los precios adjudicados de las mismas prótesis en los concursos del año 2.002.

### **2.2.3. Prueba Piloto.**

Antes de acometer el estudio de campo, se decidió validar el trabajo a realizar mediante la puesta en práctica de la encuesta piloto antes indicada, incidiendo en las dos partes de la misma, tanto en lo referido a la comparación por pares, como a la ponderación de las variables en los dos sistemas de compra seleccionados.

Se sometió a prueba la encuesta sobre un representante de cada uno de los cuatro diferentes agentes, con el fin de delimitar la independencia de las variables y valorar la

claridad de las definiciones, evitando confusiones de interpretación en la elección de las prioridades.

Tras introducir las modificaciones oportunas en la encuesta piloto, se dispuso del modelo de encuesta definitivo (Anexo I).

### **2.2.4. Descripción de la muestra analizada**

Se escogieron de todo el universo de prótesis quirúrgicas fijas que se implantan en el sistema público, las prótesis de cadera, de rodilla y marcapasos, que representaron el 49% de la facturación total de los implantes en el año 2.002, según puede comprobarse con los datos indicados en la tabla 5, con lo que la validez de la muestra queda implícitamente demostrada.

Se seleccionaron cuatro proveedores del sector elegido en su vertiente de fabricante y cuatro en la de distribuidor para la realización de las encuestas. Estos ocho eran los máximos proveedores en los sectores seleccionados. Se seleccionaron dos fabricantes y dos distribuidores del sector Cardiovascular y otros dos fabricantes y dos distribuidores del sector de Cirugía Ortopédica y Traumatología, y que representaban el 42% del gasto total en implantes en la Comunidad Valenciana. En la tabla 6 se puede ver la entidad de los proveedores seleccionados respecto del total. En el Anexo II se puede examinar asimismo, la relación de los 113 proveedores que durante el año 2.002 suministraron dichos productos a los centros sanitarios de la red pública en la Comunidad Valenciana.

Además, fueron los citados quienes facilitaron los datos de las variables que recaían bajo su responsabilidad, siendo representativos tanto a nivel de la Comunidad Valenciana como fuera de ella.

## 2. Material y métodos

Grupo	SubGrupo	Descripción	Nº Implantes	Importe	%Grupo	%Total	Sel
CIRUGÍA DIGESTIVA	CD03	PROT. ESOFAGICA	87	158.800	6,9%	0,27%	
CIRUGÍA DIGESTIVA	CD06	PROT. BILIAR	317	351.583	15,2%	0,60%	
CIRUGÍA DIGESTIVA	CD09	MALLAS	8.128	1.554.272	67,1%	2,67%	
CIRUGÍA DIGESTIVA	CD89	OTROS C. DIGESTIVA	169	250.645	10,8%	0,43%	
<b>Total CIRUGÍA DIGESTIVA</b>			<b>8.701</b>	<b>2.315.300</b>		<b>3,97%</b>	
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR	CV03	MARCAPASOS	2.169	9.608.003	42,9%	16,49%	■
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR	CV06	SONDAS	346	1.903.708	8,5%	3,27%	■
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR	CV09	VALVULAS CARDÍACAS	867	2.875.408	12,8%	4,93%	
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR	CV12	PROT. VASCULARES	639	673.323	3,0%	1,16%	
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR	CV13	PARCHES	230	93.046	0,4%	0,16%	
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR	CV14	STENTS	3.805	7.247.102	32,4%	12,44%	
<b>Total CIRUGÍA CARDIOVASCULAR</b>			<b>8.056</b>	<b>22.400.589</b>		<b>38,44%</b>	
NEUROCIRUGÍA	NC06	RESERVORIOS	1.565	641.653	14,6%	1,10%	
NEUROCIRUGÍA	NC09	CLIPS HEMOSTATICOS	45	25.636	0,6%	0,04%	
NEUROCIRUGÍA	NC12	NEUROESTIMULADORES	233	1.590.628	36,2%	2,73%	
NEUROCIRUGÍA	NC15	VÁLVULAS HIDROCEFALIA	295	334.752	7,6%	0,57%	
NEUROCIRUGÍA	NC18	BOMBAS INFUSIÓN	85	580.671	13,2%	1,00%	
NEUROCIRUGÍA	NC21	DURAMADRE	987	1.038.057	23,7%	1,78%	
NEUROCIRUGÍA	NC89	OTROS NEUROCIRUGÍA	409	176.982	4,0%	0,30%	
<b>Total NEUROCIRUGÍA</b>			<b>3.619</b>	<b>4.388.379</b>		<b>7,53%</b>	
OFTALMOLOGÍA	OF03	LENTES INTRAOCULARES	29.734	3.691.580	86,8%	6,33%	
OFTALMOLOGÍA	OF04	ANILLO CAPSULAR	3.904	354.481	8,3%	0,61%	
OFTALMOLOGÍA	OF06	VAL. GLAUCOMA	175	105.231	2,5%	0,18%	
OFTALMOLOGÍA	OF09	PROT. IMPLANTABLE	23	17.987	0,4%	0,03%	
OFTALMOLOGÍA	OF12	IMPL. PALPEBRALES	38	15.520	0,4%	0,03%	
OFTALMOLOGÍA	OF89	OTROS OFTALMOLOGÍA	123	69.520	1,6%	0,12%	
<b>Total OFTALMOLOGÍA</b>			<b>33.997</b>	<b>4.254.319</b>		<b>7,30%</b>	
O.R.L.	OR03	PROTESIS OIDO MEDIO	349	65.643	3,5%	0,11%	
O.R.L.	OR06	IMPLANTE COCLEAR	63	1.541.843	81,2%	2,65%	
O.R.L.	OR09	PROTESIS FONATORIA	387	159.384	8,4%	0,27%	
O.R.L.	OR12	PROT. TRAQUEO BRONQUIAL	26	30.472	1,6%	0,05%	
O.R.L.	OR89	OTROS O.R.L.	21	102.608	5,4%	0,18%	
<b>Total O.R.L.</b>			<b>846</b>	<b>1.899.951</b>		<b>3,26%</b>	
CIRUGÍA PLÁSTICA	PL03	PROT. MAMARIA	470	601.384	71,9%	1,03%	
CIRUGÍA PLÁSTICA	PL06	RINOPLASTIA - MENTON	11	11.735	1,4%	0,02%	
CIRUGÍA PLÁSTICA	PL09	EXPANSOR CUTÁNEO	134	181.907	21,7%	0,31%	
CIRUGÍA PLÁSTICA	PL89	OTROS C. PLÁSTICA	60	41.962	5,0%	0,07%	
<b>Total CIRUGÍA PLÁSTICA</b>			<b>675</b>	<b>836.988</b>		<b>1,44%</b>	
TRAUMATOLOGÍA	TR03	CADERA	3.710	6.582.853	30,5%	11,30%	■
TRAUMATOLOGÍA	TR06	RODILLA	3.469	10.214.217	47,3%	17,53%	■
TRAUMATOLOGÍA	TR09	TOBILLO	4	11.951	0,1%	0,02%	
TRAUMATOLOGÍA	TR12	PIE	67	45.025	0,2%	0,08%	
TRAUMATOLOGÍA	TR16	COLUMNA	1.288	4.170.849	19,3%	7,16%	
TRAUMATOLOGÍA	TR18	HOMBRO	123	389.555	1,8%	0,67%	
TRAUMATOLOGÍA	TR21	CODO	13	45.315	0,2%	0,08%	
TRAUMATOLOGÍA	TR24	MUÑECA	4	4.075	0,0%	0,01%	
TRAUMATOLOGÍA	TR27	MANO	36	70.220	0,3%	0,12%	
TRAUMATOLOGÍA	TR30	LIGAMENTO	19	27.704	0,1%	0,05%	
TRAUMATOLOGÍA	TR89	OTROS TRAUMATOLOGÍA	3	17.218	0,1%	0,03%	
<b>Total TRAUMATOLOGÍA</b>			<b>8.736</b>	<b>21.578.980</b>		<b>37,03%</b>	
UROLOGÍA	UR03	PROT. ENDOURETERAL	12	30.068	5,0%	0,05%	
UROLOGÍA	UR06	PENE - TESTÍCULO	107	128.007	21,3%	0,22%	
UROLOGÍA	UR89	OTROS UROLOGÍA	643	442.441	73,7%	0,76%	
<b>Total UROLOGÍA</b>			<b>762</b>	<b>600.517</b>		<b>1,03%</b>	
VARIOS	VA89	VARIOS	9	2.888		0,00%	
<b>Total VARIOS</b>			<b>9</b>	<b>2.888</b>		<b>0,00%</b>	
<b>Total general</b>			<b>65.401</b>	<b>58.277.910</b>		<b>100,00%</b>	<b>49%</b>

**Tabla 5:** Gasto en implantes en la Comunidad Valenciana en el año 2.002, desglosado por grupos y especialidades. Se destacan los productos seleccionados

<i>Proveedor</i>	<i>Nº Implantes</i>	<i>% Implantes</i>	<i>Importe</i>	<i>% Importe</i>	<i>Sel</i>
F1	1.777	2,72%	7.538.385,01	12,94%	■
F2	1.532	2,34%	4.318.958,97	7,41%	■
F3	1.594	2,44%	3.450.147,09	5,92%	■
D1	743	1,14%	2.555.350,51	4,38%	■
D2	1.001	1,53%	2.169.388,11	3,72%	■
F4	700	1,07%	2.026.790,50	3,48%	■
D3	545	0,83%	1.527.116,80	2,62%	■
D4	327	0,50%	765.063,68	1,31%	■
<b>SUBTOTAL</b>	<b>8.219</b>		<b>24.351.200,67</b>	<b>42%</b>	
<b>RESTO</b>	<b>57.182</b>		<b>33.926.709,12</b>	<b>58%</b>	
<b>TOTALES</b>	<b>65.401</b>		<b>58.277.909,79</b>	<b>100%</b>	

**Tabla 6:** Relación de proveedores seleccionados que suministraron implantes quirúrgicos en la Comunidad Valenciana, en el año 2.002. (F) fabricantes. (D) distribuidores.

Se eligieron cuatro médicos prescriptores e implantadores de este tipo de implantes para la realización de las encuestas a estos agentes, y que también eran representativos de los diferentes métodos de adquisición de los implantes. Estos profesionales pertenecían a los hospitales de mayor entidad en volumen de implantación de implantes relacionados, dado que dichos centros generaron el 58,45% del gasto total en implantes en la Comunidad Valenciana (tabla 7), y respectivamente el 55,7% de los implantes de Cirugía Ortopédica y Traumatología (tabla 8), el 71,07% de los implantes de Cirugía Cardiovascular (tabla 9) y dentro de éstos, el 55,18% de los marcapasos implantados (tabla 10).

## 2. Material y métodos

<b>Código</b>	<b>Hospital</b>	<b>Nº Implantes</b>	<b>Importe Total</b>	<b>%Total</b>	<b>Sel</b>
4601	LA FE	5.898	9.494.349,12	16,29	■
0301	GENERAL ALICANTE	5.359	8.691.613,60	14,91	■
4630	CLINICO DE VALENCIA	2.770	6.215.085,44	10,66	■
2150	GENERAL DE VALENCIA	4.649	6.018.190,06	10,33	■
4608	DR. PESET	3.563	3.400.944,16	5,84	■
1201	GENERAL DE CASTELLON	1.990	2.300.338,04	3,95	■
0302	SAN JUAN ALICANTE	3.583	1.950.668,47	3,35	
0319	ORIHUELA	1.989	1.486.261,06	2,55	
0304	ELCHE	1.942	1.398.295,18	2,40	
4625	JATIVA	2.061	1.375.341,72	2,36	
4624	SAGUNTO	1.741	1.342.740,89	2,30	■
2193	VALENCIA AL MAR	5.026	2.069.009,70	3,55	
0315	ELDA	1.916	1.174.745,20	2,02	
4627	MALVARROSA	3.952	1.107.630,11	1,90	
4613	ARNAU DE VILANOVA	1.531	1.039.738,60	1,78	
4611	GANDÍA	1.216	915.184,71	1,57	
5230	CASA DE SALUD	698	908.764,00	1,56	
1203	LA PLANA	625	805.421,73	1,38	
0317	VILLAJOYOSA	835	801.026,61	1,37	
5120	MARE NOSTRUM	2.078	723.313,56	1,24	
0316	DENIA	1.104	669.919,90	1,15	
0303	ALCOY	768	588.112,53	1,01	
4609	REQUENA	759	561.943,37	0,96	
1150	PROVINCIAL DE CASTELLON	1.459	386.628,02	0,66	
5240	QUIRON	883	376.215,56	0,65	
2192	I.V.O.	316	362.050,05	0,62	
1240	VINAROZ	735	336.206,61	0,58	
5130	CLINICA BENIDORM	966	326.545,47	0,56	
3194	PERPETUO SOCORRO	574	300.990,34	0,52	
4628	ONTENIENTE	759	213.298,65	0,37	
5140	CLINICA SAN CARLOS	364	105.668,00	0,18	
5260	AGUAS VIVAS	295	98.608,07	0,17	
5180	OFTALMOLOGICO ALICANTE	422	54.913,37	0,09	
5160	CLINICA SAN JORGE	364	35.777,53	0,06	
5170	CIUDAD JARDIN	139	32.122,19	0,06	
5220	VIRGEN DEL CONSUELO	13	19.006,51	0,03	
2191	C. RHB. LEVANTE	2	3.538,75	0,01	
4615	STA. LUCIA ALCIRA	2	92,14	0,00	
2113	LA RIBERA	1	75,13	0,00	
	OTROS	2.054	587.535,64	1,01	
	<b>TOTALES</b>	<b>65.401</b>	<b>58.277.909,79</b>	<b>100,00</b>	<b>64,28</b>

**Tabla 7:** Hospitales propios y concertados con la red pública de la Comunidad Valenciana y % de facturación. Se destacan los hospitales seleccionados.



## 2. Material y métodos

<b>Código</b>	<b>Hospital</b>	<b>Nº TR</b>	<b>Importe TR</b>	<b>%TR</b>	<b>Sel</b>
4601	LA FE	1.032,00	2.780.555,59	12,89%	■
0301	GENERAL ALICANTE	806,00	2.225.944,28	10,32%	■
4630	CLINICO DE VALENCIA	549,00	1.532.929,56	7,10%	■
2150	GENERAL DE VALENCIA	442,00	1.001.214,86	4,64%	■
4608	DR. PESET	771,00	1.401.515,41	6,49%	■
1201	GENERAL DE CASTELLON	414,00	1.084.159,68	5,02%	■
0302	SAN JUAN ALICANTE	275,00	691.764,84	3,21%	
0319	ORIHUELA	345,00	831.446,28	3,85%	
0304	ELCHE	286,00	600.104,64	2,78%	
4625	JATIVA	303,00	717.587,93	3,33%	
4624	SAGUNTO	321,00	772.257,41	3,58%	■
2193	VALENCIA AL MAR	433,00	1.215.260,24	5,63%	
0315	ELDA	294,00	660.835,97	3,06%	
4627	MALVARROSA	183,00	532.661,70	2,47%	
4613	ARNAU DE VILANOVA	232,00	540.435,18	2,50%	
4611	GANDÍA	240,00	480.665,72	2,23%	
5230	CASA DE SALUD	268,00	682.117,03	3,16%	
1203	LA PLANA	168,00	361.364,41	1,67%	
0317	VILLAJOYOSA	206,00	536.790,97	2,49%	
5120	MARE NOSTRUM	166,00	478.201,72	2,22%	
0316	DENIA	124,00	233.735,85	1,08%	
0303	ALCOY	113,00	243.609,08	1,13%	
4609	REQUENA	98,00	244.488,61	1,13%	
1150	PROVINCIAL DE CASTELLON	70,00	183.880,96	0,85%	
5240	QUIRON	29,00	70.737,98	0,33%	
2192	I.V.O.	27,00	117.730,16	0,55%	
1240	VINAROZ	122,00	261.371,91	1,21%	
5130	CLINICA BENIDORM	81,00	195.004,53	0,90%	
3194	PERPETUO SOCORRO	75,00	213.564,00	0,99%	
4628	ONTENIENTE	71,00	148.522,44	0,69%	
5140	CLINICA SAN CARLOS	19,00	55.748,94	0,26%	
5260	AGUAS VIVAS	25,00	75.598,26	0,35%	
5180	OFTALMOLOGICO ALICANTE				
5160	CLINICA SAN JORGE				
5170	CIUDAD JARDIN	6,00	18.419,39	0,09%	
5220	VIRGEN DEL CONSUELO	4,00	10.775,97	0,05%	
2191	C. RHB. LEVANTE	2,00	3.538,75	0,02%	
4615	STA. LUCIA ALCIRA				
2113	LA RIBERA				
	OTROS	136,00	374.439,42	1,74%	
	<b>TOTALES</b>		<b>21.578.979,67</b>		<b>50,0%</b>

**Tabla 8:** Hospitales propios y concertados con la red pública de la Comunidad Valenciana y % de facturación en prótesis de Cirugía Ortopédica y Traumatológica (COT). Se destacan los hospitales seleccionados.

## 2. Material y métodos

<i>Código</i>	<i>Hospital</i>	<i>Nº CV</i>	<i>Importe CV</i>	<i>%CV</i>	<i>Sel</i>
4601	LA FE	1.396	3.718.287,69	16,60	■
0301	GENERAL ALICANTE	2.093	5.409.945,56	24,15	■
4630	CLINICO DE VALENCIA	984	3.183.198,11	14,21	■
2150	GENERAL DE VALENCIA	1.092	3.607.777,65	16,11	■
4608	DR. PESET	598	1.301.852,77	5,81	
1201	GENERAL DE CASTELLON	382	783.216,21	3,49	
0302	SAN JUAN ALICANTE	368	792.105,04	3,54	
0319	ORIHUELA	105	330.770,37	1,48	
0304	ELCHE	153	512.538,76	2,28	
4625	JATIVA	69	188.026,53	0,84	
4624	SAGUNTO	70	254.612,68	1,14	
2193	VALENCIA AL MAR	2	2.884,86	0,01	
0315	ELDA	104	309.998,91	1,38	
4627	MALVARROSA				
4613	ARNAU DE VILANOVA	64	223.949,10	1,00	
4611	GANDÍA	75	250.442,00	1,12	
5230	CASA DE SALUD	29	70.576,79	0,32	
1203	LA PLANA	99	322.296,49	1,43	
0317	VILLAJYOYOSA	54	153.582,56	0,69	
5120	MARE NOSTRUM				
0316	DENIA	91	286.235,01	1,27	
0303	ALCOY	75	211.088,24	0,94	
4609	REQUENA	61	229.321,98	1,02	
1150	PROVINCIAL DE CASTELLON	8	10.367,49	0,05	
5240	QUIRON	62	224.120,21	1,00	
2192	I.V.O.	5	8.681,64	0,04	
1240	VINAROS				
5130	CLINICA BENIDORM	3	2.464,15	0,01	
3194	PERPETUO SOCORRO				
4628	ONTENIENTE	1	3.107,23	0,02	
5140	CLINICA SAN CARLOS				
5260	AGUAS VIVAS				
5180	OFTALMOLOGICO ALICANTE				
5160	CLINICA SAN JORGE				
5170	CIUDAD JARDIN				
5220	VIRGEN DEL CONSUELO	8	5.625,44	0,03	
2191	C. RHB. LEVANTE				
4615	STA. LUCIA ALCIRA				
2113	LA RIBERA				
	OTROS	5	3.515,90	0,02	
	<b>TOTALES</b>		<b>22.400.589,37</b>		<b>71,07</b>

**Tabla 9:** Hospitales propios y concertados con la red pública de la Comunidad Valenciana y % de facturación en prótesis de Cirugía Cardiovascular (CV). Se destacan los hospitales seleccionados.

## 2. Material y métodos

<b>Código</b>	<b>Hospital</b>	<b>Nº MP</b>	<b>Importe MP</b>	<b>%MP</b>	<b>Sel</b>
4601	LA FE	264	1.377.119,91	14,33	■
0301	GENERAL ALICANTE	186	1.178.410,45	12,26	■
4630	CLINICO DE VALENCIA	222	1.373.264,46	14,29	■
2150	GENERAL DE VALENCIA	217	1.373.985,72	14,30	■
4608	DR. PESET	131	513.276,18	5,34	
1201	GENERAL DE CASTELLON	151	463.542,51	4,82	
0302	SAN JUAN ALICANTE	79	293.768,65	3,06	
0319	ORIHUELA	97	308.169,01	3,21	
0304	ELCHE	130	464.125,41	4,83	
4625	JATIVA	68	187.533,70	1,95	
4624	SAGUNTO	66	251.607,62	2,62	
2193	VALENCIA AL MAR	1	1.592,68	0,02	
0315	ELDA	89	274.334,88	2,86	
4627	MALVARROSA				
4613	ARNAU DE VILANOVA	54	200.750,08	2,09	
4611	GANDÍA	62	215.907,61	2,25	
5230	CASA DE SALUD				
1203	LA PLANA	95	318.608,48	3,32	
0317	VILLAJOSYOSA	51	151.467,00	1,58	
5120	MARE NOSTRUM				
0316	DENIA	88	278.932,72	2,90	
0303	ALCOY	61	176.216,63	1,83	
4609	REQUENA	57	205.389,69	2,14	
1150	PROVINCIAL DE CASTELLON				
5240	QUIRON				
2192	I.V.O.				
1240	VINAROS				
5130	CLINICA BENIDORM				
3194	PERPETUO SOCORRO				
4628	ONTENIENTE				
5140	CLINICA SAN CARLOS				
5260	AGUAS VIVAS				
5180	OFTALMOLOGICO ALICANTE				
5160	CLINICA SAN JORGE				
5170	CIUDAD JARDIN				
5220	VIRGEN DEL CONSUELO				
2191	C. RHB. LEVANTE				
4615	STA. LUCIA ALCIRA				
2113	LA RIBERA				
	OTROS				
	<b>TOTALES</b>		<b>9.608.003,39</b>		<b>55,18</b>

**Tabla 10:** Hospitales propios y concertados con la red pública de la Comunidad Valenciana y % de facturación de marcapasos (MP) dentro del grupo de Cirugía Cardiovascular. Se destacan los hospitales seleccionados.

Por último, se seleccionaron cuatro profesionales de la Administración con experiencia demostrada en ambos sistemas de compras.

### **2.2.5. Realización de la encuesta por agente.**

Tras seleccionar cuatro fabricantes con mercado en la Comunidad Valenciana y en el resto del Estado español, cuatro distribuidores con la misma característica, cuatro facultativos con experiencia en implantes de cadera, rodilla y marcapasos, y cuatro representantes de la Administración con experiencia en ambos sistemas de compra, tal y como se ha señalado en el apartado anterior, se les planteó la participación como agente encuestado en la fase del estudio experimental.

Con carácter previo a la realización de la encuesta, se hizo entrega a cada encuestado de la relación de variables y su definición completa, coincidente con las indicadas en el punto 2.2.1, para que conociera exactamente el concepto concreto de cada una de las variables, definiciones que pudieron consultar en cualquier momento durante el desarrollo de la misma.

Una vez debidamente informados del objetivo del estudio, se realizaron las encuestas sin que se produjese intervención alguna por parte del encuestador que pudiera influir en las elecciones del encuestado.

### **2.2.6. Aplicación de la metodología SAATY.**

A continuación se materializó la aplicación de este método, que consta, como ya se ha visto, de las siguientes fases:

- Plantear de forma clara las alternativas que se van a evaluar.
- Reflexionar sobre los criterios de evaluación que van a utilizarse. Hacer un listado de los mismos, uniendo en uno solo aquellos que sean muy parecidos.
- Ordenar los criterios de evaluación mediante el proceso de comparación a pares. Obtener las importancias relativas.
- Ordenar cada alternativa según cada criterio.

- Obtener una ordenación global de las alternativas en función de su puntuación en los diferentes criterios.
- Discutir el resultado final.

Con la aplicación de este método se obtuvo una puntuación global para cada parámetro.

### 2.3. MÉTODOS DE TRATAMIENTO DE LOS DATOS

#### 2.3.1. Validación de datos.

Con el fin de poder correlacionar las bases de datos tanto de la Conselleria de Sanidad de la Generalitat Valenciana como del resto del Estado, y a su vez comparar con los resultados de las encuestas, se analizó y desarrolló una herramienta informática para automatizar el proceso.

Se desarrolló, pues, un programa informático exclusivo para la presente tesis en el que se plantearon tres módulos diferenciados:

- 1) ENCUESTA: en él se desarrolló desde el diseño de la encuesta a realizar a los agentes introduciendo los parámetros seleccionados, hasta la aplicación del procedimiento SAATY que ofreciera unos resultados de priorización de las variables que sirvieran como *inputs* para el módulo 3°. De este modo, el proceso de conversión de juicios en factores numéricos lo realizó la aplicación, así como su posterior manipulación matemática, con lo que fue posible una mayor concentración en la generación y comparación de alternativas.
- 2) BASES DE DATOS: en entorno ACCESS se programó una gestión automatizada de tablas con los campos seleccionados de la información de precios y consumos facilitados por la Conselleria de Sanidad y obtenidos de la información de los Servicios de Salud, que ofreció unos resultados comparativos entre ellos a modo de informes y una estructura que también sirvió de *inputs* para el módulo 3°.

- 3) ANÁLISIS Y COMPARACIÓN: este tercer módulo se alimentó por la información de salida de los otros dos. Se compararon y correlacionaron los datos a dos diferentes niveles:
- **Por agente**: englobando en uno los cuatro representantes de cada grupo (facultativos, Administración, fabricantes y distribuidores).
  - **Globalmente**: refundiendo en uno solo los cuatro grupos de agentes.

Ello permitió obtener unos resultados de correlación en esos niveles para poder concluir a partir de ahí qué procedimiento era más adecuado desde un punto de vista global y para cada uno de los agentes intervinientes.

### 2.3.2. Comparación de resultados.

Con los datos obtenidos de las 16 encuestas realizadas, se procedió a la aplicación del análisis SAATY, sobre la que se ponderó el peso específico de cada uno de los agentes: facultativos, Administración, fabricantes o distribuidores.

Los valores asignados originariamente en la encuesta, para facilitar la comprensión de los agentes, fueron los siguientes:

1. La segunda es despreciable respecto de la primera.
2. La primera mucho más que la segunda.
3. La primera algo más que la segunda.
4. Las dos igual.
5. La segunda algo más que la primera.
6. La segunda mucho más que la primera.
7. La primera en despreciable respecto de la segunda.

Dado que, como hemos visto, los valores asignados por el *AHP* van de 1/9 a 9, fue necesario reconvertir los mismos asignándose, como ya se vio en el desarrollo del

método, los siguientes:

- 9.- La segunda es despreciable respecto de la primera.
- 6.- La primera mucho más que la segunda.
- 3.- La primera algo más que la segunda.
- 1.- Las dos igual.
- 1/3.- La segunda algo más que la primera.
- 1/6.- La segunda mucho más que la primera.
- 1/9.- La primera en despreciable respecto de la segunda.

Teniendo en cuenta que el facultativo ocupa un papel fundamental en la toma de decisión respecto del implante a utilizar, a efectos de asignar un peso específico a cada agente, se consideró, por su importancia, asignar a los facultativos un peso del 50%. La Administración, aun no teniendo un papel fundamental en la elección del implante, indirectamente se vio que sí podía tenerlo al disponer de la posibilidad de acotar el campo como agente responsable de la prestación y pagador de la misma, por lo que le fue asignado un peso del 30%, inferior al del médico, pero superior al correspondiente a los proveedores, que quedó cifrado en un 20%, distribuyéndose en un 10% para fabricantes y un 10% para distribuidores.

Se introdujeron en la aplicación los datos obtenidos en la primera parte de la encuesta, relativa a comparación por pares de las ocho variables, que supusieron un total de 28 binomios ponderados, resultando un total de 16 matrices de comparaciones, 4 por agente, en el formato numérico empleado internamente por el *AHP* de Saaty, de forma que los datos de las matrices adquirieron disposición simétrica, quedando en la diagonal aquellos valores que asignaban la igualdad en la comparación de las variables consigo mismas.

A fin de concretar la consistencia de los datos, se verificó el índice de inconsistencia de los valores asignados a las variables por cada agente, que mide el grado de coherencia de las respuestas, en el sentido de que si  $A > B$  y  $B > C$ , entonces debe ser  $A > C$ . Ese índice de inconsistencia, para que fuera aceptable debía ser menor que 0,10, que es el valor máximo tolerable. Dado que en tres de las encuestas realizadas se obtuvo un

índice superior, fue necesario repetir las mismas con los agentes correspondientes, consiguiéndose en todas ellas índices de inconsistencia menores o iguales a 0,10.

Aunque dicho índice se calculó a través de la aplicación informática utilizada, la fórmula matemática para el cálculo de inconsistencias generales de la matriz es:

$$CI = (\rho - n) / (n - 1),$$

donde  $\rho$  es el autovalor de la matriz y  $n$  su dimensión.

Como hemos indicado anteriormente, para expresar la inconsistencia en una escala estándar de 0 a 100, Saaty determinó por simulación las inconsistencias esperables en matrices de juicio construidas de modo totalmente aleatorio. Siendo CIA la medida de una matriz de ese tipo, la razón inconsistencia es:

$$RI = CI / CIA,$$

siendo aceptable, como ya se ha indicado, por debajo del 10% (0,10).

A continuación, se obtuvo la importancia relativa de cada variable para cada uno de los agentes individualmente, normalizando el resultado a la unidad, y con tres decimales (93) (94) (95).

Obtenido este resultado individual, se procedió a calcular la media ponderada de los agentes del mismo tipo, normalizando el resultado nuevamente a la unidad, con tres decimales. De esta forma, se pudo obtener la ponderación de los 4 agentes, para las 8 variables. Con estos datos, se pudo obtener el peso real de cada variable, al aplicar el peso específico de cada agente, a la valoración realizada por el mismo para cada variable, con lo que se obtuvo el **valor idóneo** para cada una de ellas, independientemente del agente y sin tener en cuenta aún su importancia relativa respecto del sistema de compra.

A continuación se procesaron los resultados de la segunda parte de la encuesta, que procedía a ordenar del 1 al 8 y de mayor a menor importancia, las 8 variables en cada



uno de los procedimientos de compra (*concurso y procedimiento negociado*). Dado que el *AHP* de Saaty utiliza, como vimos en la descripción de la metodología, una puntuación de 1/9 a 9, fue necesario reconvertir el ordinal anteriormente indicado, en un valor. Como el principio de dicha ponderación se basa en la diferencia relativa entre una y otra variable, asignando el valor 1 a aquella situación en que las dos variables tuvieran la misma importancia, se utilizó como criterio de ponderación el de la diferencia positiva o negativa del ordinal asignado en el modelo “Comunidad Valenciana”, respecto del modelo “resto del Estado”, de acuerdo con la siguiente tabla:

<u>DIFERENCIA</u>	<u>PONDERACIÓN</u>
7	8
6	7
5	6
4	5
3	4
2	3
1	2
0	1
-1	1/2
-2	1/3
-3	1/4
-4	1/5
-5	1/6
-6	1/7
-7	1/8

Los datos obtenidos se introdujeron en la aplicación, obteniéndose los valores correspondientes para cada una de las variables, en función de la priorización asignada por el agente a la misma en los dos sistemas de compra.

Obtenidas así las 16 tablas correspondientes a la totalidad de los agentes, se procedió a refundir los mismos, obteniendo la media ponderada para cada uno de los cuatro grupos de agentes, normalizando nuevamente a la unidad cada una de las variables en cada una de las 4 tablas.

Como resultados finales, se aplicaron los coeficientes obtenidos por los agentes, indicados en el párrafo anterior, al peso real de cada variable, obtenido del procesamiento de los datos de la primera parte de la encuesta y se sumaron los valores para cada proceso de compra, con lo que se determinó, desde el punto de vista de cada agente, el procedimiento de compra más adecuado, objetivándose así las diferencias de apreciación entre ellos, realizándose todo el proceso con ayuda de la herramienta informática desarrollada para el procesamiento de los datos.

Por último, se repitió el proceso indicado anteriormente, tras refundir los valores de las variables de los 4 agentes aplicadas a los procedimientos de compra, mediante la media ponderada de sus valoraciones y se aplicaron nuevamente al peso real de cada variable, obtenidos del procesamiento de los datos de la primera parte de la encuesta, y se procedió a la suma de los valores para cada proceso de compra, con lo que se determinó, con carácter global, el procedimiento de compra más favorable.

Independiente de la encuesta propiamente dicha, se introdujo una parte final, exclusivamente destinada a los facultativos, en la que se les preguntó respecto de si cuando indicaba un implante ofrecía o no participación al paciente para la elección del producto concreto que se le iba a implantar, al objeto de ratificar la falta de participación del paciente en el proceso de elección del implante.

Como tercera parte del procedimiento, a fin de contrastar el resultado obtenido por el *AHP* de Saaty, dado que se disponía de los datos de la ejecución de ambos sistemas de compra durante el año 2.002, se procedió a aplicar los resultados del tratamiento de dichos datos a las ocho variables estudiadas, repitiendo el proceso de la segunda parte del Análisis de Jerarquías de Saaty. El peso aplicado a cada una de las variables en el comparativo “Comunidad Valenciana” y “resto del Estado”, se obtuvo por el procedimiento indicado a continuación:

### **1.- Precio del implante.**

Para esta variable, se tuvo en cuenta la máxima diferencia porcentual de precio existente en los productos estudiados, entre uno y otro sistema de compra, aplicando la máxima

diferencia a los valores extremos de la ponderación utilizada por el método Saaty, y ajustando proporcionalmente las medias ponderadas a dicha tabla.

De esta forma, los datos disponibles se distribuyeron conjuntamente en una tabla para cada tipo de prótesis, indicando su precio de compra en cada centro sanitario, obteniendo el precio medio de cada producto en la Comunidad Valenciana y en el resto del Estado, calculando el precio medio en cada uno de los sistemas para cada prótesis, y obteniendo el porcentaje de variación de uno respecto del otro, teniendo en cuenta el peso relativo de cada una en función de su peso económico.

### **2.- Incorporación de nuevos productos**

Para la valoración de la variable se tuvo en cuenta los periodos de vigencia de los *procedimientos de concurso público* por un lado, y la posibilidad de incorporación de nuevos productos en el *procedimiento negociado*, a fin de valorar la flexibilidad de uno y otro sistema. Dado que no cabe esperar innovaciones tecnológicas de productos en periodos inferiores a los dos meses, en este caso se asignó como valores extremos el límite máximo y mínimo de posibilidades de introducción de productos en un año, distribuyendo proporcionalmente el resto de posibilidades intermedias.

A continuación se procedió a valorar la posibilidad de incorporación de nuevos productos, asignando la ponderación correspondiente.

### **3.- Servicio al cliente**

Dado que esta variable viene determinada exclusivamente por el proveedor, se decidió trasponer el resultado que se obtuviera de la segunda parte del *AHP* de Saaty de fabricantes y distribuidores a esta parte del procedimiento, ajustando su ponderación global al número más próximo, de 1/9 a 9.

### **4.- Sujeto comprador**

Teniendo en cuenta que en función del sistema de compra el peso recaía en un número distinto de agentes, o entidades administrativas o de gestión (participantes), en este caso

se procedió al recuento de agentes intervinientes en uno y otro sistema, asignando el valor extremo al máximo de agentes intervinientes en cualquiera de los dos sistemas de compra, efectuando una distribución proporcional según el resultado obtenido.

Una vez confeccionada la relación de agentes, se procedió al recuento de participantes de cada uno de los sistemas de compra, asignándose el valor correspondiente

### 5.- Requisitos exigidos al proveedor

Tras comprobar que el número de requisitos exigidos al proveedor era distinto en función del sistema de compra utilizado, se efectuó el recuento de requisitos exigidos en uno y otro sistema, asignando el valor extremo al máximo de requisitos en cualquiera de los dos sistemas de compra, efectuando una distribución proporcional según el resultado obtenido.

Dado que esta variable tenía un peso inverso al resto de variables (ya que se ponderaba como más importante lo más negativo), al igual que se efectuó con la ponderación de la segunda parte del *AHP* de Saaty, el valor asignado en el tratamiento de datos fue el inverso del obtenido, a fin de pesar siempre cargas positivas.

### 6.- Especificidad de los productos

Para su valoración se tuvo en cuenta el nivel de detalle y desagregación de las prótesis de cadera, rodilla y marcapasos, en cuanto a identificación de productos, componentes de los mismos, tipo de material utilizado, identificación de los recubrimientos de material, o si se utilizaban para primera implantación o para revisión, así como la posible existencia de otros parámetros de valoración, según lo indicado en el Catálogo General de Material de Endoprótesis de la Generalitat Valenciana (Anexo III) y en los diferentes concursos públicos estudiados, igualando a la máxima puntuación el máximo nivel de desagregación y detalle obtenido.

### 7.- Libertad de mercado

El criterio utilizado para la ponderación de esta variable fue el de evaluar en los dos sistemas de compra estudiados la posibilidad de inclusión de un nuevo proveedor en el mercado en el periodo de 12 meses, considerando como unidad el mes. A fin de ajustar proporcionalmente la ponderación en función del número de veces de más que podía incorporarse un proveedor en un sistema respecto del otro, se asignó como puntuación máxima el máximo de opciones que podría tener un proveedor para introducirse en ambos sistemas de compra, asignando proporcionalmente los valores obtenidos.

### 8.- Presupuesto

Para su valoración se tuvo en cuenta las características específicas que tienen los capítulos de gasto a través de los cuales se efectúa al proveedor el abono del material suministrado. Conociendo por la información obtenida para la presente tesis, que en el *procedimiento negociado* de la Comunidad Valenciana el pago se efectúa por el Capítulo IV y que en el *concurso público* utilizado en el resto del Estado el pago se efectúa a través del Capítulo II, se procedió a estudiar las características de ambos sistemas y su influencia en la flexibilidad del mismo. En base a esa flexibilidad presupuestaria se definieron las características de uno y otro Capítulo. Analizando conjuntamente dichas características con la realidad se planteó el supuesto teórico de si en ambos sistemas era o no posible proceder a efectuar un implante clínico en caso de necesidad, sin tener en cuenta la disponibilidad presupuestaria. Dada la dificultad de cuantificación estratificada, se valoró únicamente si era posible o no en uno y otro sistema, siendo los extremos la posibilidad o imposibilidad de llevarlo a efecto, y su punto medio, la posibilidad o imposibilidad simultáneamente en ambos sistemas de compra.

Obtenidos los valores correspondientes a las variables, se procedió a la introducción de los mismos en la herramienta informática, sustituyendo a los valores de la segunda parte de la encuesta efectuada a los 16 agentes, pero utilizando los pesos idóneos obtenidos de la primera parte de dicha encuesta, con el fin de corroborar con datos los resultados obtenidos.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

## **3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **3.1. VALORACION COMPARATIVA DE LOS SISTEMAS DE COMPRA**

#### 3.1.1. Resultados por agente

##### 3.1.1.1. Administración

###### 3.1.1.1.1. Priorización de variables

###### 3.1.1.1.2. Comparación de sistemas

##### 3.1.1.2. Prescriptores

###### 3.1.1.2.1. Priorización de variables

###### 3.1.1.2.2. Comparación de sistemas

##### 3.1.1.3. Fabricantes

###### 3.1.1.3.1. Priorización de variables

###### 3.1.1.3.2. Comparación de sistemas

##### 3.1.1.4. Distribuidores

###### 3.1.1.4.1. Priorización de variables

###### 3.1.1.4.2. Comparación de sistemas

#### 3.1.2. Resultados globales

##### 3.1.2.1. Priorización de variables

##### 3.1.2.2. Comparación de sistemas

### **3.2. ANÁLISIS CON DATOS OBTENIDOS DE LOS SERVICIOS DE SALUD**

#### 3.2.1. Priorización de Variables

#### 3.2.2. Comparación de Sistemas

### **3.3. COMPARACIÓN DE RESULTADOS**

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos del estudio se describen a continuación agrupándolos inicialmente por cada agente para, a continuación, efectuar el análisis de los resultados globales del método *AHP* de Saaty tanto en relación a la valoración de los agentes como al relativo a los datos obtenidos de los dos sistemas de compra estudiados.

Las encuestas individuales correspondientes a cada uno de los agentes, se pueden consultar en el Anexo IV.

#### 3.1. VALORACIÓN COMPARATIVA DE LOS SISTEMAS DE COMPRA

Tras el procesamiento de los datos de las 16 encuestas correspondientes a los 4 agentes, se procedió, de acuerdo a lo señalado en material y métodos y con ayuda informática a la normalización de los mismos obteniéndose los resultados para cada uno de los agentes, que finalmente fueron refundidos y nuevamente normalizados a fin de obtener el resultado global.

##### 3.1.1. Resultados por agente

A continuación se indican los datos obtenidos por cada agente, evaluando los resultados obtenidos, tanto en cuanto a priorización de las variables, obtenida de la primera parte de la encuesta Saaty, como en la comparación de sistemas, resultado de la segunda parte de la encuesta.

Para cada uno de los agentes se obtuvo una información completa, aquí presentada en forma de figuras, cuyo contenido responde a cuatro gráficos que a continuación se explican:

- Matriz con la ponderación agregada de los binomios de variables puntuados por los sujetos encuestados de cada agente con indicación del índice de



inconsistencia, que como ya se indicó en material y métodos debe ser inferior o igual a 0,10.

- Diagrama de barras en el que se representa el peso normalizado de cada una de las variables.
- Diagrama de barras con indicación de la valoración obtenida por cada sistema de compra, en función de la aplicación de los valores asignados en la segunda parte de la encuesta Saaty.
- Diagrama de barras comparativo de ambos sistemas de compra, con indicación del peso dominante de cada variable en los mismos.

Sobre la valoración correspondiente a la comparación de sistemas, se obtuvo para cada agente una tabla en la que se indicaban los valores asignados a cada variable en los dos sistemas normalizados a la unidad, así como la valoración final para cada sistema de compra, tras el producto de la misma por su peso idóneo.

#### **3.1.1.1. Administración**

Representa a al agente comprador, con un peso relativo asignado del 30% sobre el total de agentes, como ya se indicó en el apartado 2.3.2. de la presente tesis.

##### **3.1.1.1.1. Priorización de variables**

El resultado obtenido se expone en la matriz de la figura 1, con un índice de inconsistencia global del 0,04. La distribución de pesos de las variables del agente Administración concedió, como cabría esperar, un peso principal a la variable “Presupuesto”, que supuso más de 1/3 del total de la ponderación, con el 0,341. El segundo lugar en importancia lo ocupó la variable “Precio del implante”, con un valor de 0.183, por lo que estas dos variables significaron para el agente Administración más del 50% del peso total de las 8 variables, concretamente el 52,4%.

La tercera variable en importancia fue “Requisitos al proveedor”, con un valor de 0,160, siendo progresivamente menores y por este orden, “Incorporación de nuevos

productos”, “Especificidad del producto”, “Libertad de mercado”, “Servicio al cliente” y “Sujeto comprador”.

La jerarquización de las variables expresada por el agente Administración refleja claramente una decantación hacia los parámetros de tipo económico. Su mayor restricción en la gestión, el presupuesto, se refleja en el peso concedido de 0,341 a esta variable y sólo en un segundo puesto, a sensible distancia (0,183) aparece el precio. De estos datos cabría deducirse que la Administración concede una mayor importancia a la consecución de un objetivo económico (cumplimiento de presupuesto, no déficit), que a la eficiencia en cuyo caso habría cabido esperar que a una demanda de implantes, determinada por necesidades asistenciales, su preocupación se centraría en el precio.

Resulta lógica, por otra parte, la importancia que la Administración concede a los requisitos de proveedores no sólo como garantía jurídica en cumplimiento de la Ley de Contratos del Estado y RD 414/1996, sino también, a nivel operativo, como garantía de continuidad y seguridad en el suministro.

#### 3.1.1.1.2. Comparación de sistemas

En la ordenación por importancia de las variables respecto de los dos sistemas de compra analizados, el agente Administración concedió la mayor prioridad al *procedimiento negociado* en las variables “Libertad de mercado” (0,732), “Incorporación de nuevos productos” (0,715), “Requisitos al proveedor” (0,704) “Precio del implante” (0,627), “Servicio al cliente” (0,525) y “Especificidad de producto” (0,514), y en el procedimiento de *concurso público*, “Presupuesto” (0,771) y “Sujeto comprador” (0,673), siendo variables todas ellas que identifican muy claramente las características de los sistemas de compra estudiados.

VARIABLES	ADMINISTRACION			VALOR PONDERADO	
	Com.Valen.	Resto Est.	Idóneo	Com.Valen.	Resto Est.
<i>Precio implante</i>	0,627	0,373	0,183	0,115	0,068
<i>Incorp nuevos productos</i>	0,715	0,285	0,095	0,068	0,027
<i>Servicio al cliente</i>	0,525	0,475	0,055	0,029	0,026
<i>Sujeto comprador</i>	0,327	0,673	0,030	0,010	0,020
<i>Requisitos proveedor</i>	0,704	0,296	0,160	0,113	0,047
<i>Especificidad producto</i>	0,514	0,486	0,069	0,035	0,034
<i>Libertad mercado</i>	0,732	0,268	0,069	0,051	0,018
<i>Presupuesto</i>	0,229	0,771	0,341	0,078	0,263
<b>GLOBAL</b>	<b>4,373</b>	<b>3,627</b>	<b>1,000</b>	<b>0,497</b>	<b>0,503</b>

**Tabla 11:** Importancia asignada a cada variable en los dos sistemas de compra, por el agente Administración y su valor ponderado, tras el producto de los mismos por su valor idóneo.

En la valoración de alternativas de ambos sistemas de compra, obtenida del producto de cada valor por su peso idóneo (tabla 11), dado el fuerte peso obtenido como valor idóneo por la variable “Presupuesto” (0,341), hizo que la puntuación de la opción “Resto del Estado” fuera superior en 6 milésimas a la opción “Comunidad Valenciana” (0,503 frente a 0,497), por lo que podría decirse que la Administración no evidenció una posición claramente definida respecto de la preferencia de un sistema sobre otro, dado que, a pesar de la valoración más favorable para el modelo “Comunidad Valenciana” en 5 de las 8 variables, el fuerte peso de la variable “Presupuesto”, hizo que compensara, e incluso superara a las anteriores.

Resulta llamativa, en relación a la variable “Presupuesto” la preferencia expresada por el agente Administración por el sistema de compra “Resto de Estado” en detrimento del de la Comunidad Valenciana.

Ello puede deberse, en coherencia con la importancia dada a la variable “Presupuesto”, a la caracterización que los participantes encuestados hacen del concurso público como estereotipo históricamente establecido de procedimiento de cumplimiento presupuestario al conocer y definir con anterioridad el gasto comprometido.

Resulta sin embargo interesante que en relación al precio, este agente revela una preferencia por el sistema negociado en la CV. Parece interpretarse como una actitud de que aunque en su opinión en el sistema negociado pueden conseguirse mejores precios unitarios, su prioridad fundamental es el cumplimiento del objetivo presupuestario; un

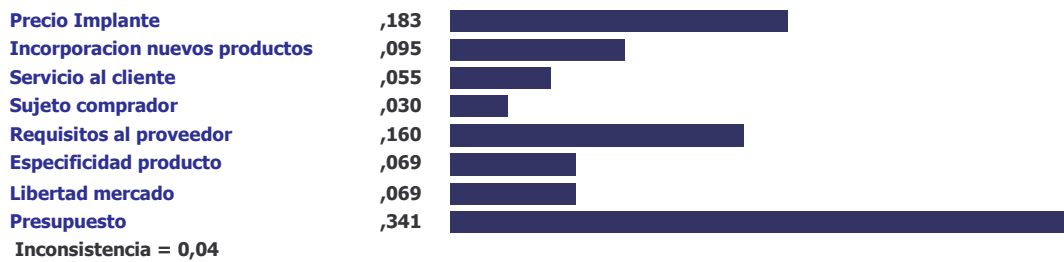
dato a aportar al viejo debate de la anteposición por parte de la Administración de la eficacia (cumplimiento del objetivo presupuestario) a la eficiencia (conseguir el menor coste unitario)

Agente: **Administración**

	Precio Impl	Incorporaci	Servicio al c	Sujeto com	Requisitos	Especificida	Libertad me	Presupuesto
Precio Implante		3,0	6,1793	5,19615	1,18921	2,05977	1,86121	(3,0)
Incorporacion nuevos productos			2,71081	5,04538	(1,31607)	1,18921	1,0	(5,04538)
Servicio al cliente				2,05977	(2,44949)	(1,18921)	1,18921	(4,69525)
Sujeto comprador					(4,24264)	(2,71081)	(3,22371)	(6,0)
Requisitos al proveedor						4,24264	2,71081	(2,05977)
Especificidad producto							1,31607	(5,04538)
Libertad mercado								(5,58363)
Presupuesto	Incon: 0,04							

Prioridades:

Modelo Gestion Protesis



**Alternativas**

Com.Valenciana	,497
Resto Estado	,503

**Comparación Com.Valenciana - Resto Estado : Administración**

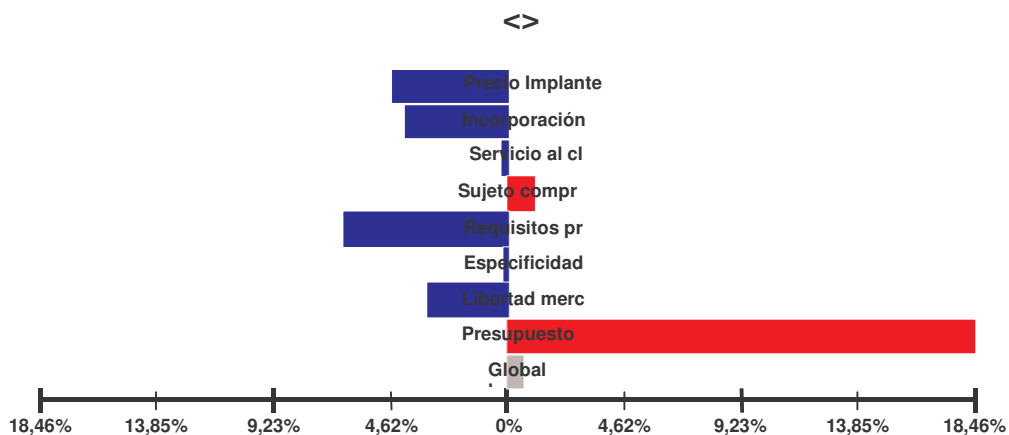


Figura 1: Resultados del agente Administración, con indicación de resultados de priorización de las variables, gráfico de barras con la representación de los pesos de cada una y valoración de alternativas.

#### 3.1.1.2. Prescriptores

Representa al estamento facultativo, con un peso asignado del 50% sobre el total de agentes, como ya se indicó en el apartado 2.3.2. de esta tesis y en base al peso específico de la decisión clínica en el proceso.

En una relación mercantil el usuario como consumidor final, el comprador como agente decisor de la compra y el pagador como agente que soporta el gasto, suelen ser la misma persona.

En los sistemas de compra de implantes considerados aparece el agente prescriptor quien en su decisión de compra, bien sea directa en el caso del procedimiento negociado, bien mediante asesoramiento técnico en el caso del concurso público, debe conjugar los intereses del paciente como usuario final del implante, sus propios intereses ya al ser él quien realiza el implante por lo que se convierte parcialmente en consumidor y los intereses de la Administración de la que es parte integrante como trabajador. Estos diversos intereses pueden fácilmente entrar en conflicto.

##### 3.1.1.2.1. Priorización de variables

El resultado obtenido se expone en la matriz de la figura 2, con un índice de inconsistencia global del 0,02. En este caso, la distribución de pesos de las variables del agente Facultativos, concedió el peso fundamental a las variables “Servicio al cliente” (0,245), “Incorporación de nuevos productos” (0,181), “Sujeto comprador” (0,164) y “Especificidad de producto” (0,159), que supuso cerca del 75% del total de la ponderación, con el 0,749, variables todas ellas que afectan fundamentalmente a la vertiente de “usuario” del sistema.

La jerarquización agregada de importancia de las variables evaluadas por el agente prescriptor revela claramente qué aspecto, de los que en él confluyen, tiene más interiorizado.

En primer lugar, resulta aparente a primera vista que las tres variables más valoradas por el agente Administración son precisamente las menos valoradas por el agente Prescriptor. La conclusión es inmediata. El facultativo prescriptor no se identifica como integrante de la Administración Pública y por lo tanto sus decisiones de compra no van a considerar ningún parámetro de los que desearía el agente que soporta el gasto.

Por el contrario, los pesos relativos de las variables consideradas sí que revelan claramente que el aspecto interiorizado por los facultativos prescriptores es el de consumidor en una relación simplificada Vendedor (distribuidor) a Consumidor (facultativo prescriptor).

Bajo esta premisa, se entiende perfectamente el peso concedido a las variables. ¿Qué quiere un consumidor habitual? Que se le trate con atención (Servicio al cliente), tener un amplio surtido donde elegir (Especificidad del producto), acceso a los productos más modernos y tecnológicamente avanzados (Incorporación de nuevos productos) y tener plena libertad de decisión en su compra (Sujeto comprador)

Esta interpretación, de facultativo prescriptor como consumidor final, se corroboró al comprobar en la totalidad de las encuestas efectuadas a los facultativos la nula participación del paciente en la elección de la prótesis a implantar.

#### 3.1.1.2.2. Comparación de sistemas

En la ordenación de las variables respecto de los dos sistemas de compra analizados, el agente Facultativos concedió la mayor prioridad al *procedimiento negociado* en las variables “Libertad de mercado” (0,816), “Especificidad de producto” (0,752), “Requisitos al proveedor” (0,736), “Incorporación de nuevos productos” (0,736) y “Servicio al cliente” (0,704), y en el procedimiento de *concurso público*, “Presupuesto” (0,846), “Precio del implante” (0,736) y “Sujeto comprador” (0,689).

VARIABLES	FACULTATIVOS			VALOR PONDERADO	
	Com.Valen.	Resto Est.	Idóneo	Com.Valen.	Resto Est.
<i>Precio implante</i>	0,264	0,736	0,051	0,013	0,038
<i>Incorp nuevos productos</i>	0,736	0,264	0,181	0,133	0,048
<i>Servicio al cliente</i>	0,704	0,296	0,245	0,172	0,073
<i>Sujeto comprador</i>	0,311	0,689	0,164	0,051	0,113
<i>Requisitos proveedor</i>	0,736	0,264	0,056	0,041	0,015
<i>Especificidad producto</i>	0,752	0,248	0,159	0,120	0,039
<i>Libertad mercado</i>	0,816	0,184	0,087	0,071	0,016
<i>Presupuesto</i>	0,154	0,846	0,057	0,009	0,048
<b>GLOBAL</b>	<b>4,473</b>	<b>3,527</b>	<b>1,000</b>	<b>0,610</b>	<b>0,390</b>

**Tabla 12:** Importancia asignada a cada variable en los dos sistemas de compra por el agente Facultativos, y su valor ponderado tras el producto de los mismos por su valor idóneo.

En la valoración de alternativas de ambos sistemas de compra, obtenida del producto de cada valor por su peso idóneo (tabla 12), este agente prefirió la opción “Comunidad Valenciana” (0,610 frente a 0,390), fundamentado principalmente en la importancia de las variables “Servicio al cliente”, “Incorporación de nuevos productos” y “Especificidad del producto”. Como ya se ha visto, para el agente Facultativos tuvo más importancia en el sistema “Resto del Estado” las variables “Precio del implante”, “Sujeto comprador” y “Presupuesto”, pero en ningún caso alcanzaron el obtenido por las otras 5 para el sistema “Comunidad Valenciana”.

No resulta en modo alguno sorprendente la clara preferencia de los facultativos al procedimiento negociado ya que responde en mucha mayor medida a su papel de consumidor final al poseer las características que más valoran.

Puede parecer paradójico que la variable “Sujeto Comprador” se decante en el comparativo de sistemas a favor del Resto de Estado. Sin embargo, una reflexión más detenida puede darnos la clave de la elección.

Para el facultativo, la variable Sujeto Comprador es importante, y en el procedimiento negociado es él quien decide la compra entre los productos en el mercado. ¿Qué valor añadido aporta un procedimiento de concurso público a esta situación?

Recordemos que los concursos públicos se realizan por hospitales y obviamente la evaluación técnica de los productos presentados al concurso dependerá



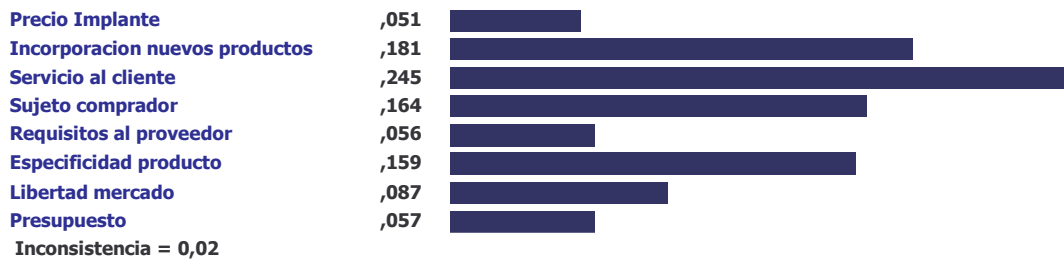
monopolísticamente del facultativo. Ello le concede una capacidad, aunque no teórica, sí de hecho, a la elección del producto, es decir, a ejercer, al igual que en el sistema negociado, de “Sujeto Comprador”.

Pero además, le ofrece un valor añadido. No sólo puede ejercer una decisión de inclusión en la compra, sino también ejercer una decisión de exclusión de la que no dispone en el procedimiento negociado. Como consumidor final le sitúa en una mejor posición de poder para negociar sobre las variables que les resultan más relevantes como el Servicio al Cliente.

Agente: **Facultativos**

	Precio Impl	Incorporaci	Servicio al c	Sujeto com	Requisitos	Especificida	Libertad me	Presupuesto
Precio Implante		(4,69525)	(4,24264)	(1,86121)	1,0	(4,24264)	(2,71081)	1,0
Incorporacion nuevos productos			(1,73205)	1,0	3,56762	1,0	2,71081	3,0
Servicio al cliente				(1,18921)	4,24264	2,44949	3,56762	3,0
Sujeto comprador					2,71081	1,10668	2,05977	2,05977
Requisitos al proveedor						(3,0)	(1,31607)	1,18921
Especificidad producto							1,56508	3,56762
Libertad mercado								1,73205
Presupuesto	Incon: 0,02							

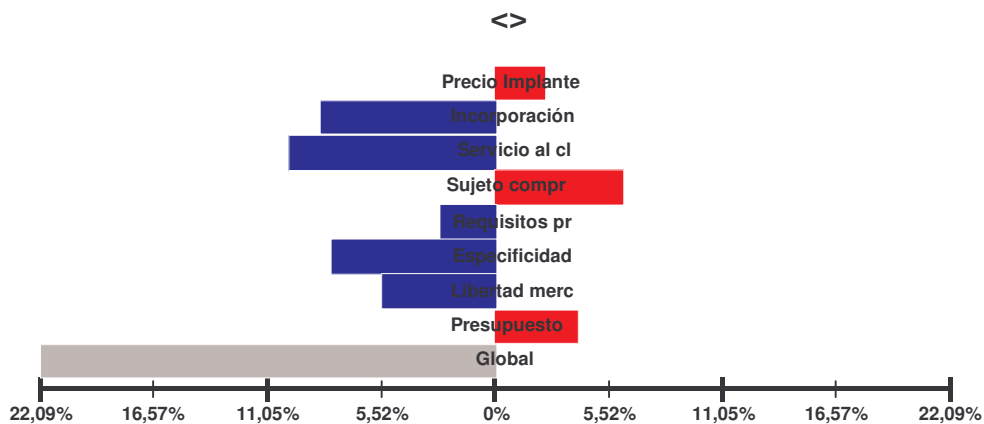
**Prioridades:**  
Modelo Gestion Protesis



**Alternativas**

Com.Valenciana	,610
Resto Estado	,390

**Comparación Com.Valenciana - Resto Estado : Facultativos**



**Figura 2:** Resultados del agente Facultativos, con indicación de resultados de priorización de las variables, gráfico de barras con la representación de los pesos de cada una y valoración de alternativas.

#### 3.1.1.3. Fabricantes

Representa al agente productivo del material, con un peso asignado del 10% sobre el total de agentes, aunque en muchos casos puede representar el doble papel de fabricante y distribuidor, en caso de que no delegue dicha actividad a un tercero. Para la presente tesis han sido seleccionados fabricantes que no comparten funciones de distribución.

Conviene destacar que, a diferencia de los otros agentes, el ámbito geográfico de los fabricantes trasciende el de la Comunidad Valenciana, ya que su ámbito de actuación es a nivel de Estado o incluso frecuentemente mundial al tratarse de empresas multinacionales.

Los elevados costes de I+D+I soportados en exclusiva por este agente condiciona una situación de mercado oligopolístico en los productos de mayor especificidad y tecnológicamente más avanzados lo que les confiere una gran capacidad de fijación de precios que pueden sufrir incluso amplias variaciones según la capacidad de compra del mercado al que se destinan.

##### 3.1.1.3.1. Priorización de variables

El resultado obtenido se expone en la matriz de la figura 3, con un índice de inconsistencia global del 0,03. La distribución de pesos de las variables del agente Fabricantes concedió, con notable diferencia respecto del resto de variables, el peso fundamental a la variable “Incorporación de nuevos productos” (0,288), es decir, aproximadamente un 30% del peso total de las 8 variables, lo que indica que la importancia fundamental para el fabricante se centra en la capacidad de introducción en el mercado de sus productos, como cabría esperar. A cierta distancia, “Especificidad de producto” (0,161), “Servicio al cliente” (0,118) y “Libertad de mercado” (0,106), suponiendo estas cuatro variables en torno al 70% del total de la ponderación, con el 0,673.

Para el agente Fabricantes, fue de considerable importancia aquellas variables que afectaban a la penetración de sus productos en el mercado sanitario, dado que las

variables “Incorporación de nuevos productos” y “Libertad de mercado” por sí solas alcanzaron un peso de casi el 40% del total (0,394).

La jerarquización agregada de preferencia de las variables responde a lo esperado dada la estructura económica del agente Fabricante. El fuerte peso concedido a las variables “Incorporación de nuevos productos” y “Especificidad de producto” revelan el deseo del Fabricante de introducir en el mercado una innovación tecnológica o un producto muy específico tan rápidamente como sea posible, no sólo por maximizar la ventaja competitiva que puede ofrecerle una situación incluso de monopolio, sino asimismo para amortizar rápidamente los costes de I+D.

Por otra parte resulta lógico, bajo este punto de vista, que la variable “Requisitos al proveedor” sea la menos valorada, ya que no actúan de proveedores directos, sino a través del distribuidor. La baja valoración de las variable “Precio del implante” y “Presupuesto” revelan su capacidad de fijación de precios en productos vitalmente necesarios.

#### 3.1.1.3.2. Comparación de sistemas

En la ordenación de las variables respecto de los dos sistemas de compra analizados, el agente Fabricantes concedió la mayor prioridad al *procedimiento negociado* en las variables “Requisitos al proveedor” (0,799), “Libertad de mercado” (0,799), “Incorporación de nuevos productos” (0,627), “Servicio al cliente” (0,593), “Especificidad de producto” (0,578) y “Sujeto comprador” (0,537), y en el procedimiento de *concurso público* “Precio del implante” (0,689) y “Presupuesto” (0,616).

VARIABLES	FABRICANTES			VALOR PONDERADO	
	Com.Valen.	Resto Est.	Idóneo	Com.Valen.	Resto Est.
<i>Precio implante</i>	0,311	0,689	0,087	0,027	0,060
<i>Incorp nuevos productos</i>	0,627	0,373	0,288	0,181	0,107
<i>Servicio al cliente</i>	0,593	0,407	0,118	0,070	0,048
<i>Sujeto comprador</i>	0,537	0,463	0,103	0,055	0,048
<i>Requisitos proveedor</i>	0,799	0,201	0,051	0,041	0,010
<i>Especificidad producto</i>	0,578	0,422	0,161	0,093	0,068
<i>Libertad mercado</i>	0,799	0,201	0,106	0,085	0,021
<i>Presupuesto</i>	0,384	0,616	0,085	0,033	0,052
<b>GLOBAL</b>	<b>4,628</b>	<b>3,372</b>	<b>1,000</b>	<b>0,585</b>	<b>0,415</b>

**Tabla 13:** Importancia asignada a cada variable en los dos sistemas de compra por el agente Fabricantes, y su valor ponderado tras el producto de los mismos por su valor idóneo.

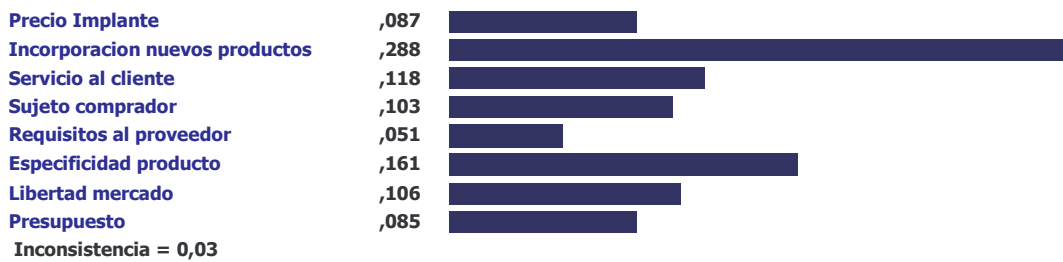
En la valoración de alternativas de ambos sistemas de compra, obtenida del producto de cada valor por su peso idóneo (tabla 13), este agente optó por la opción “Comunidad Valenciana” (0,585 frente a 0,415), fundamentado principalmente en el peso asignado a las variables “Incorporación de nuevos productos”, “Especificidad de producto” y “Libertad de mercado”. Para el agente Fabricantes tuvo más importancia en el sistema “Resto del Estado” las variables “Precio del implante” y “Presupuesto”, por su mayor peso en el sistema de concurso público, pero en ningún caso alcanzaron el obtenido por las otras 5 para el sistema “Comunidad Valenciana”.

Para el agente Fabricantes no cabe duda que el *procedimiento negociado* sirve mejor a sus intereses en cuanto a la “Incorporación de nuevos productos” y “Especificidad de producto” al percibirlo como un sistema más abierto, flexible y permanente que el de concurso público. Por el contrario parece percibir como una amenaza de limitación de introducirse en el mercado el riesgo de una mayor rigidez en precios o presupuesto en el sistema de compra del Resto del Estado.

Agente: **Fabricantes**

	Precio Impl	Incorporaci	Servicio al c	Sujeto com	Requisitos	Especificid	Libertad me	Presupuesto
Precio Implante		(1,73205)	(2,27951)	(1,31607)	1,73205	(1,31607)	(1,73205)	(1,18921)
Incorporacion nuevos productos			5,04538	4,24264	4,69525	1,56508	2,27951	2,27951
Servicio al cliente				1,31607	2,05977	(1,73205)	1,31607	1,56508
Sujeto comprador					1,73205	(1,31607)	(1,07457)	2,05977
Requisitos al proveedor						(3,56762)	(2,44949)	(1,41421)
Especificidad producto							1,73205	2,05977
Libertad mercado								(1,10668)
Presupuesto	Incon: 0,03							

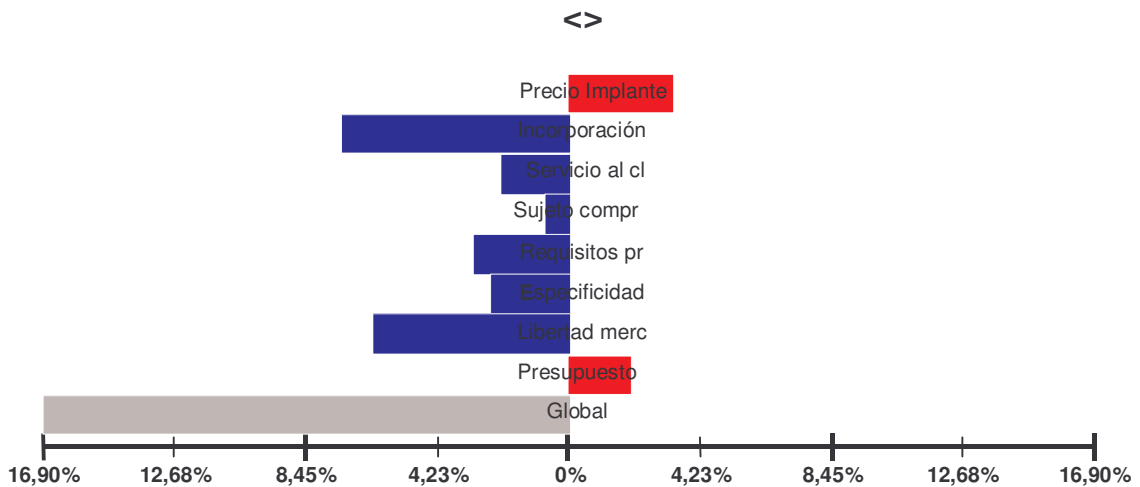
**Prioridades:**  
Modelo Gestion Protesis



**Alternativas**

Com.Valenciana	,585
Resto Estado	,415

**Comparación Com.Valenciana - Resto Estado : Fabricantes**



**Figura 3:** Resultados del agente Fabricantes, con indicación de resultados de priorización de las variables, gráfico de barras con la representación de los pesos de cada una y valoración de alternativas.



#### 3.1.1.4. Distribuidores

Representa al agente que efectúa exclusivamente el suministro del material, sin intervenir en el proceso de producción del mismo. Tiene un peso asignado del 10% sobre el total de agentes, por lo que, al sector de manufacturación, distribución y venta, se le asignó un peso total del 20% en el presente estudio.

Entre fabricante y consumidor final pueden existir, siendo de hecho frecuente, más de un nivel de distribución. La encuesta se ha realizado a los distribuidores de último nivel, es decir, al que tiene su relación directa con los prescriptores y la Administración, pudiendo ser su relación con el fabricante directa o intermediada por otro distribuidor de mayor nivel. En consecuencia, el mercado de los distribuidores encuestados es de ámbito local. Cabe añadir que en ocasiones el distribuidor puede serlo con carácter de exclusividad de una marca o producto, mientras que en otras no es así.

Su rendimiento económico se basa en el margen comercial existente entre el precio de compra, bien sea al fabricante o al distribuidor de mayor nivel, y el de suministro al cliente.

Esta variedad de posibilidades conduce a que el agente Distribuidores sea el menos homogéneo de los estudiados pudiendo presentar una gran dispersión en cuanto a estructura, ámbito de mercado y posicionamiento en la cadena de producción y venta.

Un efecto de ello es que al tratarse de empresas de servicios con dimensionado y requisitos de infraestructura flexibles, la entrada en el mercado es relativamente fácil, induciendo un alto nivel de competencia que provoca también frecuentes expulsiones del mercado de los menos competitivos.

##### 3.1.1.4.1. Priorización de variables

El resultado obtenido se expone en la matriz de la figura 4, con un índice de inconsistencia global del 0,04. La distribución de pesos de las variables del agente Distribuidores concedió un peso primordial a la variable “Precio del implante” (0,235), es decir, cerca de un 25% del peso total de las 8 variables. A cierta distancia,

“Especificidad de producto” (0,162), “Servicio al cliente” (0,143) y “Presupuesto” (0,117), suponiendo estas cuatro variables más del 65% del total de la ponderación, con el 0,657.

No resulta sorprendente que para el agente Distribuidores la importancia fundamental resida en el precio del producto, ya que, *ceteris paribus*, su margen comercial es función directa de éste. Alta valoración le merece también las variables “Especificidad de producto” e “Incorporación de nuevos productos”, lo que puede permitirles posicionarse en un nicho de mercado de menos competencia y obviamente, como en toda actividad comercial de venta, la variable “Servicio al cliente” que busca en definitiva fidelizar al consumidor con su producto concreto.

A pesar que el gasto total de la Administración estaría teóricamente limitado al presupuesto asignado no parece que para el agente Distribuidores sea un parámetro fundamental a considerar, ya que lo valoran en un cuarto puesto con un peso de 0,117. Tal vez se deba a que en su experiencia han constatado que el presupuesto asignado no ha supuesto una limitación real a los implantes realizados.

#### **3.1.1.4.2. Comparación de sistemas**

En la ordenación de las variables respecto de los dos sistemas de compra analizados, el agente Distribuidores concedió la mayor prioridad al *procedimiento negociado* en las variables “Libertad de mercado” (0,837), “Incorporación de nuevos productos” (0,821), “Requisitos al proveedor” (0,640), “Especificidad de producto” (0,634), “Servicio al cliente (0,610), y en el procedimiento de *concurso público* “Presupuesto” (0,867), “Precio del implante” (0,710) y “Sujeto comprador” (0,682).

VARIABLES	DISTRIBUIDORES			VALOR PONDERADO	
	Com.Valen.	Resto Est.	Idóneo	Com.Valen.	Resto Est.
<i>Precio implante</i>	0,290	0,710	0,235	0,068	0,167
<i>Incorp nuevos productos</i>	0,821	0,179	0,110	0,090	0,020
<i>Servicio al cliente</i>	0,610	0,390	0,143	0,087	0,056
<i>Sujeto comprador</i>	0,318	0,682	0,086	0,027	0,059
<i>Requisitos proveedor</i>	0,640	0,360	0,059	0,038	0,021
<i>Especificidad producto</i>	0,634	0,366	0,162	0,103	0,059
<i>Libertad mercado</i>	0,837	0,163	0,088	0,074	0,014
<i>Presupuesto</i>	0,133	0,867	0,117	0,016	0,101
<b>GLOBAL</b>	<b>4,283</b>	<b>3,717</b>	<b>1,000</b>	<b>0,503</b>	<b>0,497</b>

**Tabla 14:** Importancia asignada a cada variable en los dos sistemas de compra por el agente Distribuidores, y su valor ponderado tras el producto de los mismos por su valor idóneo.

En la valoración de alternativas de ambos sistemas de compra, obtenida del producto de cada valor por su peso idóneo (tabla 14), este agente se decantó con una puntuación superior en 6 milésimas a favor de la opción “Comunidad Valenciana”, (0,503 frente a 0,497), por lo que podría decirse que el agente Distribuidores no evidenció una posición claramente definida respecto de la preferencia de un sistema sobre otro, dado que, a pesar de la valoración más favorable para el modelo “Comunidad Valenciana” en 5 de las 8 variables, el fuerte peso ponderado de las variables “Precio del implante” (0,167), “Presupuesto” (0,101) y “Sujeto comprador” (0,059), hizo que se compensasen las anteriores.

Lo más llamativo de la comparación de sistemas que hace el agente Distribuidor reside en la alta valoración que hace para el sistema “Resto del Estado” de la variable “Precio Implante”, lo que revela que percibe el sistema de Concurso Público como más adecuado a sus intereses, es decir, que le ofrece la posibilidad de un mayor margen comercial. Esta percepción resulta coherente con lo expresado por el agente Administración como pagador.

De más difícil interpretación resulta la decantación por el sistema de “Resto de Estado” en relación a la variable Presupuesto. Si bien, como se ha comentado en la valoración de las variables, el Presupuesto no parece un parámetro fundamental a considerar posiblemente porque su experiencia ha constatado que no supone ante la necesidad asistencial una limitación real al gasto, sí es cierto que su agotamiento supone demoras en el pago cuyos costes financieros son soportados por el distribuidor. Al tratarse de

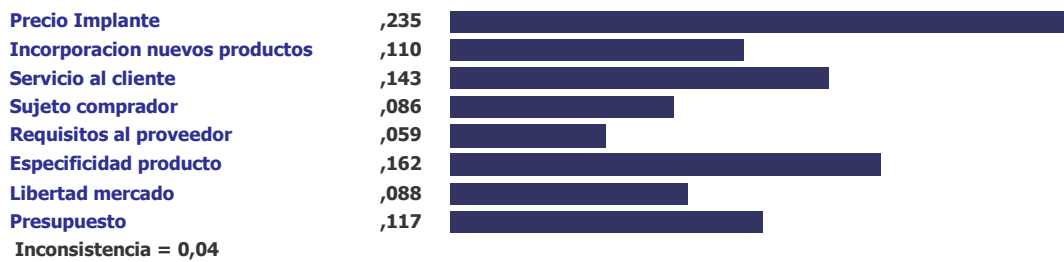
agente de ámbito local, percibe especialmente sus mayores costes financieros en la Comunidad Valenciana en relación al del Resto del Estado lo que puede inducirle a preferir aquella estructura presupuestaria.

Sin embargo, en el resto de variables, excepto en la de “Sujeto comprador” en la que se decanta por una decisión más colegiada, el agente Distribuidor es favorable al sistema negociado. El agente Distribuidor parece, en síntesis, transmitir que prefiere el sistema negociado en sus aspectos técnicos, pero el del Resto del Estado en cuanto a su rentabilidad.

Agente: Distribuidores

	Precio Impli	Incorporaci	Servicio al c	Sujeto com	Requisitos	Especificida	Libertad me	Presupuesto
Precio Implante		3,22371	2,71081	2,52269	3,22371	1,56508	2,21336	1,18921
Incorporacion nuevos productos			1,31607	1,56508	2,05977	(1,86121)	(1,18921)	1,10668
Servicio al cliente				1,56508	2,91295	(1,18921)	2,44949	1,91683
Sujeto comprador					1,31607	(2,05977)	1,18921	1,0
Requisitos al proveedor						(3,83366)	1,31607	(3,22371)
Especificidad producto							1,31607	1,31607
Libertad mercado								1,0
Presupuesto	Incon: 0,04							

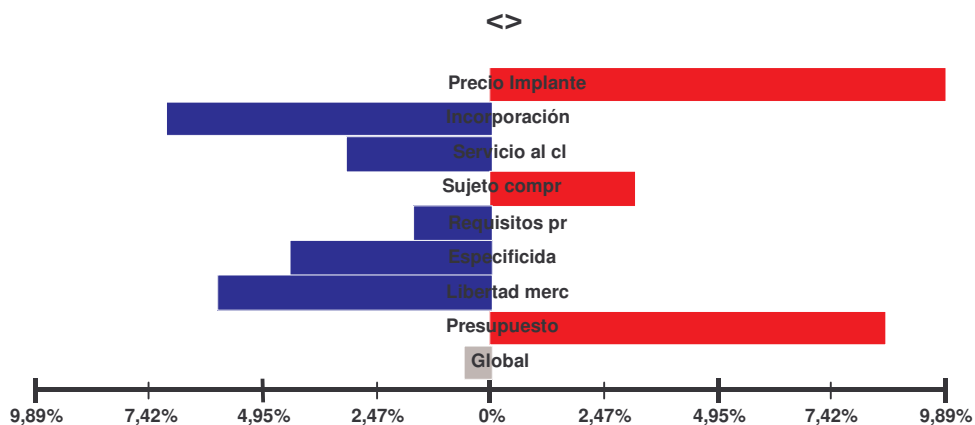
Prioridades:  
Modelo Gestion Protesis



Alternativas

Com.Valenciana	,503
Resto Estado	,497

Comparación Com.Valenciana - Resto Estado : Distribuidores



**Figura 4:** Resultados del agente Distribuidores, con indicación de resultados de priorización de las variables, gráfico de barras con la representación de los pesos de cada una y valoración de alternativas.

#### 3.1.2. Resultados globales

Una vez analizados individualmente las opiniones de los cuatro agentes intervinientes en el estudio, se procedió al análisis global, con los datos agregados de los cuatro agentes. Como ya se indicó en el apartado 2.3.2. de la presente tesis, a cada agente se le asignó un peso distinto en función de su protagonismo en el proceso de compra. Así al agente “Facultativos”, se le asignó un peso del 50%, al de “Administración”, del 30%, a “Fabricantes” un 10% y a “Distribuidores” un 10%. De esta manera, al asignar esos pesos a los datos obtenidos de cada agente se pudo ponderar adecuadamente su opinión, a fin de determinar con carácter global, el procedimiento de compra más favorable, cuyos resultados se exponen a continuación.

##### 3.1.2.1. Priorización de variables

El resultado obtenido se expone en la matriz de la figura 5, con un índice de inconsistencia global del 0,01. La distribución de pesos de las variables, en su evaluación global, concedió un mayor peso a “Incorporación de nuevos productos” (0,172), “Servicio al cliente” (0,160) y “Especificidad de producto” (0,146), que suponen por sí solas cerca del 50% del peso total de las 8 variables (0,478).

El resto de variables, “Presupuesto” (0,127), “Precio del implante” (0,106), “Sujeto comprador” (0,102), “Libertad de mercado” (0,097) y “Requisitos al proveedor” (0,090), consiguieron aproximadamente el otro 50% de la ponderación, con un índice de 0,522.

De los resultados se desprende que la ponderación asignada a los agentes desplaza el peso de las variables estrictamente económicas a aquellas con una mayor trascendencia en la calidad de la prestación. Es de destacar, en este sentido, que las variables “Presupuesto” y “Precio del implante”, fundamentales para el agente Administración que es quien decide el sistema de compra a utilizar, al considerar la totalidad de los agentes, pasa a cuarto y quinto lugar respectivamente.

Por otra parte es de destacar la alta valoración que merece el aspecto técnico de la prestación revelado por el alto peso asignado a las variables “Incorporación de nuevos

productos” y “Especificidad de producto”. Unido a la valoración de la variable “Servicio al cliente” podríamos sintetizar que la prioridad de los agentes es un sistema de compra que garantice la calidad técnica y comercial, quedando relegado a un segundo plano el coste.

### 3.1.2.2. Comparación de sistemas

En la ordenación de las variables respecto de los dos sistemas de compra analizados, el resultado global concedió la mayor prioridad al *procedimiento negociado* en las variables “Libertad de mercado” (0,818), “Requisitos al proveedor” (0,799), “Especificidad de producto” (0,736), “Incorporación de nuevos productos” (0,717), “Servicio al cliente” (0,667) y “Precio del implante” (0,571), y en el procedimiento de *concurso público* “Sujeto comprador” (0,788) y “Presupuesto” (0,674).

VARIABLES	GLOBAL AGENTES			VALOR PONDERADO		
	Com.Valen.	Resto Est.	Idóneo	Com.Valen.	Resto Est.	
<i>Precio implante</i>	0,571	0,429	0,106	0,061	0,045	
<i>Incorp nuevos productos</i>	0,717	0,283	0,172	0,123	0,049	
<i>Servicio al cliente</i>	0,667	0,333	0,160	0,107	0,053	
<i>Sujeto comprador</i>	0,212	0,788	0,102	0,022	0,080	
<i>Requisitos proveedor</i>	0,799	0,201	0,090	0,072	0,018	
<i>Especificidad producto</i>	0,736	0,264	0,146	0,107	0,039	
<i>Libertad mercado</i>	0,818	0,182	0,097	0,079	0,018	
<i>Presupuesto</i>	0,326	0,674	0,127	0,041	0,086	
<b>GLOBAL</b>	<b>4,846</b>	<b>3,154</b>	<b>1,000</b>	<b>0,612</b>	<b>0,388</b>	

**Tabla 15:** Valoración global de la importancia asignada a cada variable en los dos sistemas de compra, y su valor ponderado, tras el producto de los mismos por su valor idóneo.

En la valoración de alternativas de ambos sistemas de compra, obtenida del producto de la media ponderada de los cuatro agentes para cada variable por su peso idóneo (tabla 15), la opción “Comunidad Valenciana” obtuvo una ponderación de 0,612 respecto de la opción “Resto del Estado”, con un 0,388, lo que evidenció una preferencia global hacia el *procedimiento negociado*, teniendo a su favor 6 de las 8 variables, en detrimento del *concurso público*, en el que únicamente tenían más valor las variables “Presupuesto” (0,086) y “Sujeto comprador” (0,080).

Se desprende de estos resultados una preferencia del conjunto de los agentes por un decisor de la compra menos personal y más colegiado, tal como se da en el sistema de



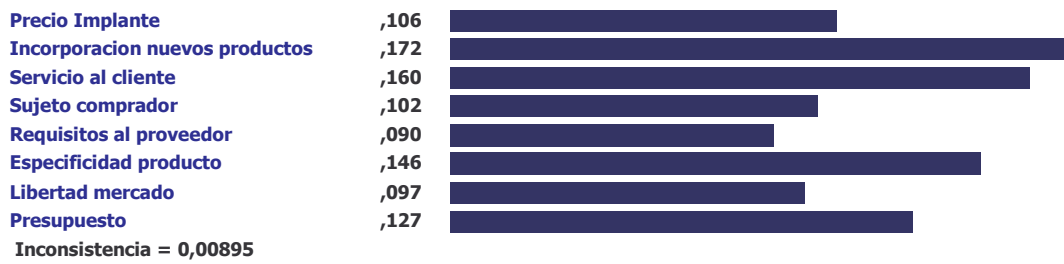
concurso público en relación con el procedimiento negociado. Si se desea ajustar el sistema de compra a las preferencias de los agentes habría que diseñar un sistema de decisión de compra dentro del procedimiento negociado que respondiese en mayor medida a esta demanda de los agentes.

En relación a la variable “Presupuesto” existe también una preferencia global por el sistema de concurso público. Es difícil interpretar si ello puede deberse a una percepción de los agentes de mayor seguridad en la existencia de un presupuesto concreto asignado a un concurso específico en un centro sanitario dado, tal como se produce en el sistema de concurso público, frente a un presupuesto global para todo el ámbito geográfico y todo tipo de implantes. Esta valoración puede también traducir una percepción de los agentes de mayor estabilidad del presupuesto con su inclusión bajo un epígrafe de “Gastos corrientes” integrado en el Capítulo II de la estructura presupuestaria en lugar de bajo el epígrafe de “Trasferencias a familias” del Capítulo IV.

Agente: Global agentes

	Precio Impli	Incorporaci	Servicio al c	Sujeto com	Requisitos	Especificid	Libertad me	Presupuesto
Precio Implante		(1,46458)	(1,17222)	1,28252	1,25103	(1,62985)	(1,3334)	(1,39039)
Incorporacion nuevos productos			1,23842	1,96375	2,18249	1,03526	1,75714	1,16917
Servicio al cliente				1,22433	1,88326	1,38223	2,23667	1,21556
Sujeto comprador					1,15889	(1,41654)	1,02048	(1,10957)
Requisitos al proveedor						(1,45837)	1,10487	(1,32557)
Especificidad producto							1,47515	1,2842
Libertad mercado								(1,28587)
Presupuesto	Incon: 0,01							

Prioridades:  
Modelo Gestion Protesis



Alternativas

Com.Valenciana	,612
Resto Estado	,388

Comparación Com.Valenciana - Resto Estado : Global agentes

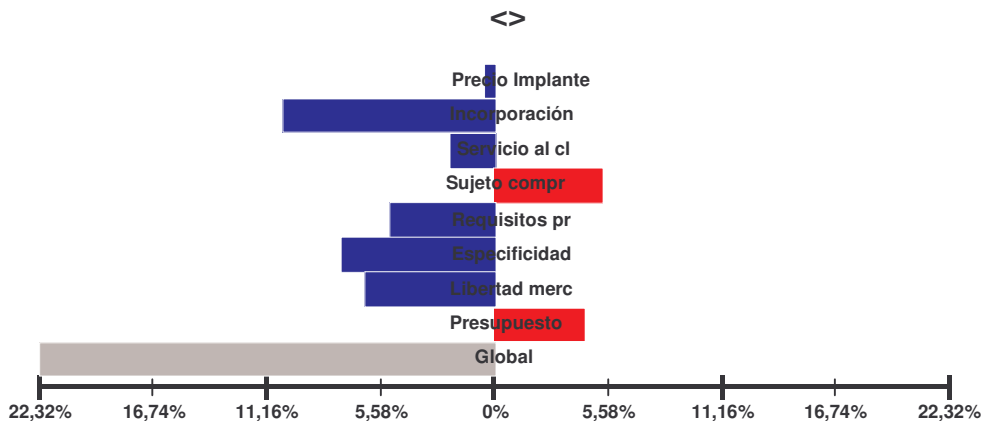


Figura 5: Resultados Global de Agentes, con indicación de resultados de priorización de las variables, gráfico de barras con la representación de los pesos de cada una y valoración de alternativas.

### 3.2. ANÁLISIS CON DATOS OBTENIDOS DE LOS SERVICIOS DE SALUD

Como parte final del estudio, se procedió a contrastar los resultados obtenidos a partir de las preferencias de los agentes con los obtenidos a partir de datos cuantitativos reales de los sistemas de compra estudiados (96) (97) (98) (99) (100) (101) (102) (103) (104) (105) (106) (107) (108) (109) (110) (111) (112).

A fin de ponderar cada una de las variables, de acuerdo con los criterios ya establecidos, se procedió al estudio individualizado de las mismas, calculándose su peso relativo de la forma que se indica a continuación:

#### 1.- Precio del implante

Se distribuyeron conjuntamente en una tabla los resultados de cada tipo de prótesis estudiado, indicando su precio de compra en cada centro sanitario, obteniendo el precio medio de cada producto en el Resto del Estado y en la Comunidad Valenciana, calculando el precio medio en cada uno de los sistemas para cada prótesis y ponderando éste de acuerdo a su importancia económica, con el siguiente resultado:

<b>TIPO DE PROTESIS</b>	<b>COM. Valenciana</b>	<b>RESTO ESTADO</b>	<b>DIFERENCIA %</b>
<b>CADERA NO CEM.</b>	2.463,69	2.557,38	-3,80
<b>CADERA HIBRIDA</b>	1.760,35	1.836,35	-4,31
<b>RODILLA CEM.</b>	2.203,48	2.547,37	-15,61
<b>RODILLA HIBRIDA</b>	2.537,35	2.479,57	2,28
<b>RODILLA P.E.</b>	2.266,21	2.397,62	-5,80
<b>MARCAPASOS VVI</b>	1.137,04	1.173,25	-3,18
<b>MARCAPASOS DDD</b>	3.461,07	3.800,31	-9,80
<b>DEFIBRILADORES</b>	43.272,42	45.390,43	-4,89
		MEDIA PONDERADA	-4,95

**Tabla 16:** Precios medios de los 8 modelos de prótesis estudiados, con indicación de la media global ponderada de la diferencia de precios en función del volumen económico de cada una de ellas.

Dado que la máxima diferencia encontrada en precio estuvo en torno al 15%, se aplicó este parámetro como valor extremo en la escala de valoración de Saaty, aplicando la siguiente tabla:

- 9.- La segunda es despreciable respecto de la primera (-15%).
- 6.- La primera mucho más que la segunda (-10%).

- 3.- La primera algo más que la segunda (-5%).
- 1.- Las dos igual.
- 1/3.- La segunda algo más que la primera (+5%).
- 1/6.- La segunda mucho más que la primera (+10%).
- 1/9.- La primera en despreciable respecto de la segunda (+15%).

El valor asignado, en consecuencia, fue de “3”.

## 2.- Incorporación de nuevos productos

Dado que el rango máximo aplicado para incorporación de listas de precios fue el de 6 veces al año (bimestral), la valoración a aplicar fue:

- 9.- La segunda es 6 veces menos que de la primera.
- 6.- La primera 4 veces más que la segunda.
- 3.- La primera 2 veces más que la segunda.
- 1.- Las dos igual.
- 1/3.- La segunda 2 veces más que la primera.
- 1/6.- La segunda 4 veces más que la primera.
- 1/9.- La primera es 6 veces menos que la segunda.

Dado que en el *procedimiento negociado*, la posibilidad de inclusión de nuevos productos tenía carácter trimestral (cuatro veces al año) y en el *concurso público* tenía carácter anual (una vez al año), se asignó el valor intermedio de “4”, a dicha variable.

## 3.- Servicio al cliente

El sistema de registros de los sistemas de compra carecen de parámetros que permitan una evaluación externa de esta variable, por lo que se ha considerado como mejor aproximación la transposición de la valoración obtenida en la segunda parte de la encuesta de fabricantes y distribuidores dado que son los agentes que soportan de forma exclusiva el coste de ella derivado. El resultado obtenido fue de 1,45 para fabricantes y 1,56 para distribuidores. Calculando su aproximación a número entero, para su inclusión en la aplicación informática, se asignó el valor “2” a dicha variable.

#### 4.- Sujeto comprador

En este caso se procedió al recuento de entes intervinientes en uno y otro sistema, asignando el valor extremo al máximo de la tabla de ponderación.

En el *procedimiento negociado*, la decisión de compra es exclusiva del médico, por lo que sólo se tuvo en cuenta un participante. En el concurso público, se consideraron como participantes, a las siguientes instancias:

- Gestora.
- Facultativa.
- Unidad de compras.
- Intervención de Hacienda
- Servicios jurídicos.

Aunque es evidente que no todos los intervinientes relacionados tienen el mismo peso en la toma de decisiones, a fin de simplificar el proceso y de evitar la presunta carga subjetiva que pudiera conllevar la valoración de la entidad de cada una de ellas, no se tuvo en cuenta esa cuestión, asignando el mismo valor relativo a las señaladas.

La tabla a aplicar para la ponderación fue:

- 9.- La segunda 5 participantes menos que la primera.
- 7.- La primera 4 participantes más que la segunda.
- 5.- La primera 3 participantes más que la segunda.
- 3.- La primera 2 participantes más que la segunda.
- 1.- Las dos igual.
- 1/3.- La segunda 2 participantes más que la primera.
- 1/5.- La segunda 3 participantes más que la primera.
- 1/7.- La segunda 4 participantes más que la primera.
- 1/9.- La primera 5 participantes menos que la segunda.

Dado que en el *concurso público* se recontaron cuatro participantes más, se asignó una ponderación de “1/7” .

#### 5.- Requisitos exigidos al proveedor

Para medir esta variable, se procedió al recuento de requisitos necesarios para el proveedor en uno y otro sistema.

Así, se observó que en el *procedimiento negociado*, los requisitos eran:

- Estar dado de alta como proveedor, en el Servicio de Prestaciones Complementarias.
- Disponer de lista de precios autorizada de sus productos.
- Disponer de número de tercero. Dicho número es el que se asigna unívocamente a la cuenta bancaria del proveedor y que graba la Administración en el documento contable correspondiente, para efectuar el pago del suministro.

En el *concurso público*, se recontaron los siguientes:

- Estar dado de alta como proveedor.
- Disponer de número de tercero o similar.
- Presentación de documentación técnica correspondiente para el centro al que se concursa.
- Cláusulas particulares del concurso, que pueden ser distintas para cada centro.
- Depósito del aval.
- Muestra del producto.
- Justificación del volumen de ventas, como garantía del suministro.

Al igual que ocurrió en la variable *sujeto comprador* anteriormente indicada, no tienen todos los requisitos indicados la misma importancia. No obstante, a fin de simplificar el proceso y de evitar la presunta carga subjetiva que pudiera conllevar la valoración de la entidad de cada una de ellas, no se tuvo en cuenta esa cuestión, asignando el mismo valor relativo a las encontradas.

Dado que el máximo de requisitos recontado fue de 7, se asignó el valor a este número, quedando la tabla de ponderación como se indica a continuación:

- 9.- La segunda 7 requisitos menos que la primera.
- 7.- La primera 5 requisitos más que la segunda.
- 5.- La primera 3 requisitos más que la segunda.
- 3.- La primera 1 requisitos más que la segunda.
- 1.- Las dos igual.
- 1/3.- La segunda 1 requisitos más que la primera.
- 1/5.- La segunda 3 requisitos más que la primera.
- 1/7.- La segunda 5 requisitos más que la primera.
- 1/9.- La primera 7 requisitos menos que la segunda.

Como ya se indicó el peso asignado a esta variable fue su inverso, dado que en caso contrario se ponderaría como más importante la opción más negativa. Siendo la diferencia encontrada de 4 requisitos, se asignó el valor intermedio de “6”.

#### 6.- Especificidad de los productos

De la revisión del Catálogo General de Material de Endoprótesis y de las listas de precios autorizadas a los proveedores en el ámbito de la Comunidad Valenciana, se estudió el nivel de desagregación de las prótesis objeto de estudio. La misma información se obtuvo de los concursos públicos estudiados, recontando los niveles existentes en uno y otro sistema.

En el *procedimiento negociado* se concretaron los siguientes niveles de detalle y desagregación:

- Familia (Grupo).
- Tipo (Subgrupo).
- Componente.
- Composición.
- Recubrimientos.

- Indicación (primaria, de revisión, tumoral...).
- Características técnicas.

En el *concurso público* los niveles concretados fueron:

- Familia.
- Tipo.

Dado que el máximo de niveles encontrados fue de 7, se completó la tabla de ponderación, asignando el máximo a ese valor, de la forma siguiente:

- 9.- La segunda 7 niveles menos que la primera.
- 7.- La primera 5 niveles más que la segunda.
- 5.- La primera 3 niveles más que la segunda.
- 3.- La primera 1 niveles más que la segunda.
- 1.- Las dos igual.
- 1/3.- La segunda 1 niveles más que la primera.
- 1/5.- La segunda 3 niveles más que la primera.
- 1/7.- La segunda 5 niveles más que la primera.
- 1/9.- La primera 7 niveles menos que la segunda.

Dado que se encontró una diferencia de 5 niveles en favor del *procedimiento negociado*, la ponderación asignada fue de “7”.

#### **7.- Libertad de mercado**

Tomando como unidad el mes, dentro de un periodo anual, se valoró cuándo podía un proveedor integrarse en el sistema en uno y otro modelo, por lo que la ponderación a asignar fue:

- 8.- La primera 12 veces más que la segunda.
- 6.- La primera 9-11 veces más que la segunda.
- 4.- La primera 6-8 veces más que la segunda.
- 2.- La primera 3-5 veces más que la segunda.



- 1.- Las dos igual.
- 1/2.- La segunda 3-5 veces más que la primera.
- 1/4.- La segunda 6-8 veces más que la primera.
- 1/6.- La segunda 9-11 veces más que la primera.
- 1/8.- La segunda 12 veces más que la primera.

Dado que en el *procedimiento negociado* la posibilidad de inclusión de un nuevo proveedor es posible en cualquier momento y que en el concurso público es una vez al año, se ponderó dicha variable en favor de la primera opción, con un valor de “6”.

#### 8.- Presupuesto

La difícil interpretación de la valoración concedida por los agentes a la variable Presupuesto indujo a estudiar, no exclusivamente volúmenes presupuestarios en relación a la población en cada uno de los sistemas, sino a la repercusión real que el Presupuesto tiene en relación a la atención sanitaria. Se observó que, en realidad, cuando existe la necesidad de efectuar un implante clínico, éste se efectúa en ambos sistemas, independientemente de la disponibilidad presupuestaria, dado que existen herramientas de gestión suficientes para conseguir tal fin. Posiblemente, la consideración o no por los agentes de esta realidad es lo que ha condicionado la difícil interpretación de las valoraciones concedidas.

Dado que, como se ha indicado, no se ha detectado una repercusión real en la atención sanitaria en ninguno de los dos sistemas de compra, se le asignó una puntuación a esta variable de “1”.

Tras el tratamiento informático de las ponderaciones de las variables obtenidas, se obtuvieron los resultados que se exponen a continuación:

##### 3.2.1. Priorización de variables

El resultado obtenido se expone en la matriz de la figura 6, con un índice de inconsistencia global del 0,01. Dado que los datos de los Servicios de Salud se relacionaron con los obtenidos de la primera parte de los resultados globales de los

cuatro agentes, los pesos idóneos de las variables fueron los mismos, como puede verse en la segunda imagen de la figura 6.

En consecuencia, las diferencias encontradas se refirieron a la segunda parte del método *AHP* de Saaty, dado que es donde se encontraron algunas diferencias, que se indican a continuación.

### 3.2.2. Comparación de sistemas

En la ordenación de las variables respecto de los dos sistemas de compra analizados, el tratamiento de los datos obtenidos de los Servicios de Salud concedió la mayor prioridad al *procedimiento negociado* en las variables “Especificidad de producto” (0,875), “Libertad de mercado” (0,857), “Requisitos al proveedor” (0,857), “Incorporación de nuevos productos” (0,800), “Precio del implante” (0,750) y “Servicio al cliente” (0,667), y en el procedimiento de *concurso público* únicamente “Sujeto comprador” (0,875), dado que a presupuesto se le asignó el mismo valor en los dos sistemas de compra (0,500).

VARIABLES	SERVICIOS DE SALUD			VALOR PONDERADO		
	Com. Valen.	Resto Est.	Idóneo	Com. Valen.	Resto Est.	Idóneo
<i>Precio implante</i>	0,750	0,250	0,106	0,080	0,027	
<i>Incorp nuevos productos</i>	0,800	0,200	0,172	0,138	0,034	
<i>Servicio al cliente</i>	0,667	0,333	0,160	0,107	0,053	
<i>Sujeto comprador</i>	0,125	0,875	0,102	0,013	0,089	
<i>Requisitos proveedor</i>	0,857	0,143	0,090	0,077	0,013	
<i>Especificidad producto</i>	0,875	0,125	0,146	0,128	0,018	
<i>Libertad mercado</i>	0,857	0,143	0,097	0,083	0,014	
<i>Presupuesto</i>	0,500	0,500	0,127	0,064	0,064	
<b>GLOBAL</b>	<b>5,431</b>	<b>2,569</b>	<b>1,000</b>	<b>0,688</b>	<b>0,312</b>	

**Tabla 17:** Importancia asignada a cada variable en los dos sistemas de compra obtenida de los datos de los Servicios de Salud, y su valor ponderado tras el producto de los mismos por su valor idóneo.

La diferencia más significativa se produjo en la variable “Precio del implante”, cuya ponderación para facultativos, fabricantes y distribuidores, hacía pensar mayoritariamente que tenía mayor peso en el modelo *concurso público*, ya que permitiría obtener un precio inferior. Sin embargo, los resultados demostraron que esa diferencia no tenía por qué producirse, ya que de hecho los precios medios obtenidos en

el *procedimiento negociado*, eran incluso inferiores a los obtenidos mediante concurso público.

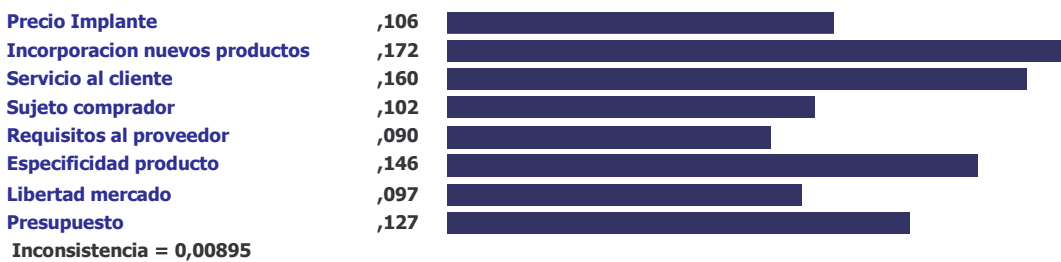
El resto de las variables adoptaron un comportamiento similar al obtenido en los resultados globales. Se exceptúa la variable presupuesto que, como ya se indicó anteriormente, se le adjudicó el mismo peso, al tener nula repercusión en la atención médica en ambos sistemas.

Con estos datos, en la valoración de alternativas de ambos sistemas de compra, la opción “Comunidad Valenciana” obtuvo una ponderación de 0,688, respecto de la opción “Resto del Estado”, con un 0,312.

Agente: Datos de los Servicios de Salud

	Precio Impli	Incorporaci	Servicio al c	Sujeto com	Requisitos	Especificid	Libertad me	Presupuesto
Precio Implante		(1,46458)	(1,17222)	1,28252	1,25103	(1,62985)	(1,3334)	(1,39039)
Incorporacion nuevos productos			1,23842	1,96375	2,18249	1,03526	1,75714	1,16917
Servicio al cliente				1,22433	1,88326	1,38223	2,23667	1,21556
Sujeto comprador					1,15889	(1,41654)	1,02048	(1,10957)
Requisitos al proveedor						(1,45837)	1,10487	(1,32557)
Especificidad producto							1,47515	1,2842
Libertad mercado								(1,28587)
Presupuesto	Incon: 0,01							

Prioridades:  
Modelo Gestion Protesis



Alternativas

Com.Valenciana	,688
Resto Estado	,312

Comparación Com.Valenciana - Resto Estado : Datos Serv. Salud

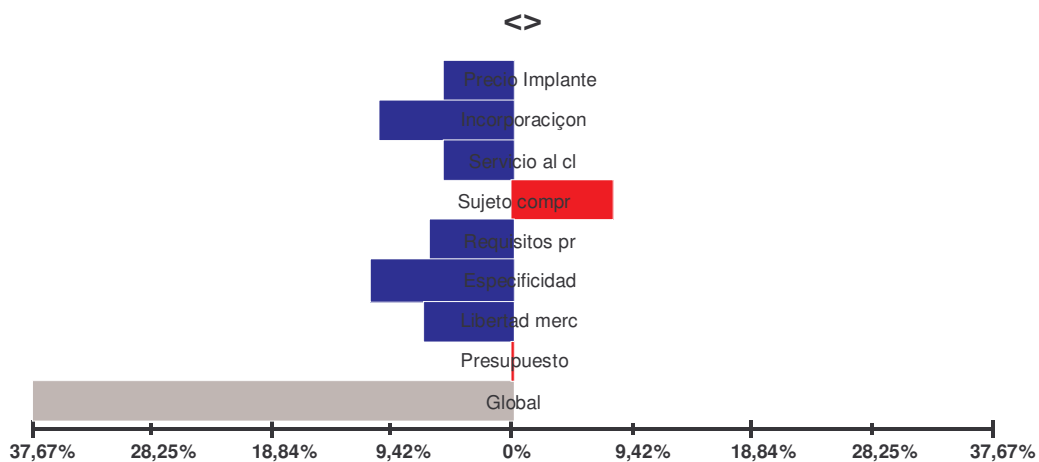


Figura 6: Resultados con datos de los Servicios de Salud, con indicación de resultados de priorización de las variables, gráfico de barras con la representación de los pesos de cada una y valoración de alternativas.

### 3.3. COMPARACIÓN DE RESULTADOS

De los datos globales obtenidos de los cuatro agentes, se objetivó como mejor opción, la de “Comunidad Valenciana” (figura 5) con 0,612, respecto de la opción “Resto del Estado”, con un 0,388,

Con el análisis de los datos obtenidos de los Servicios de Salud, el resultado obtenido dio también como mejor opción, la de la “Comunidad Valenciana”, con 0,688, sobre la del “Resto del Estado”, con un 0,312 (figura 6).

La ponderación final correspondiente a cada una de las variables, tanto del global de agentes, como de los datos obtenidos de los Servicios de Salud, como ya se ha visto, fue la indicada a continuación:

VARIABLES	GLOBAL AGENTES		SERVICIOS DE SALUD	
	Com.Valen.	Resto Est.	Com.Valen.	Resto Est.
<i>Precio implante</i>	0,061	0,045	0,080	0,027
<i>Incorp nuevos productos</i>	0,123	0,049	0,138	0,034
<i>Servicio al cliente</i>	0,107	0,053	0,107	0,053
<i>Sujeto comprador</i>	0,022	0,080	0,013	0,089
<i>Requisitos proveedor</i>	0,072	0,018	0,077	0,013
<i>Especificidad producto</i>	0,107	0,039	0,128	0,018
<i>Libertad mercado</i>	0,079	0,018	0,083	0,014
<i>Presupuesto</i>	0,041	0,086	0,064	0,064
<b>GLOBAL</b>	<b>0,612</b>	<b>0,388</b>	<b>0,688</b>	<b>0,312</b>

**Tabla 18:** Comparación de resultados entre las opciones *Global Agentes* y *Servicios de Salud*, con indicación de las ponderaciones individuales de cada variable.

Como puede observarse, la práctica totalidad de las variables ofrecieron resultados concordantes en el proceso de comparación de resultados, con excepción de la variable “Presupuesto” que, como ya se indicó, se ponderó por igual en los dos sistemas de compra, al no ser un factor fundamental en la decisión clínica del implante. Hay que destacar, no obstante, que en el estudio con datos de los Servicios de Salud, mejoraron especialmente las ponderaciones de las variables “Precio del implante”, “Incorporación de nuevos productos” y “Especificidad del producto” a favor del *procedimiento negociado*, al haberse objetivado en este sistema precios más competitivos, mayor flexibilidad de mercado y un mayor nivel de desagregación y definición de los implantes.

De esta forma, los datos de los Servicios de Salud ratificaron el resultado obtenido mediante el análisis global de las opiniones de los agentes, acentuando discretamente incluso el resultado ya obtenido, por lo que se confirmó la validez de los resultados y la preferencia hacia el *procedimiento negociado*, en detrimento del procedimiento de *concurso público*.

## **CONCLUSIONES**

## **4. CONCLUSIONES**

### **4.1. CONCLUSIONES**

### **4.2. LÍNEAS DE ACTUACIÓN FUTURA**



## 4. CONCLUSIONES

### 4.1. CONCLUSIONES

- ❖ Se ha aplicado con éxito la metodología SAATY al análisis comparativo de los procedimientos de compra públicos del sistema sanitario español, con lo que se ha demostrado la validez de la herramienta para este tipo de estudio.
  
- ❖ Del resultado de la aplicación de esta metodología a los agentes implicados se concluye que:
  - El procedimiento público de acceso a los implantes tiene repercusión sobre los agentes implicados en el proceso de compra, aunque por diferentes motivaciones, como se verá en los apartados siguientes, en los que se evidencia la tendencia de cada uno de ellos, según la distribución de pesos asignada a las variables.
  
  - Para los facultativos, el *procedimiento negociado*, es el modelo de adquisición de implantes quirúrgicos preferido (0,610), siendo el agente que valora más positivamente el modelo, fundamentalmente en base a la mayor flexibilidad del sistema .
  
  - Los fabricantes son, después de los facultativos, los que manifiestan su preferencia por este sistema (0,585), por la mayor libertad de mercado y las mejores posibilidades de incorporación de nuevos productos.
  
  - Los distribuidores ponen sus preferencias muy cerca del 50% para cada opción, centrandó su interés fundamentalmente a favor del procedimiento de concurso público en las variables con componente económico, pese a lo cual, en la ponderación global, el *procedimiento negociado* (0,503) alcanzó una ponderación ligeramente superior al *concurso público* (0,497).

- El agente Administración, centra el peso fundamentalmente en el gasto, asignando un fuerte peso a la variable “Presupuesto”, en favor del procedimiento de concurso público, lo que hace que dicho agente prefiera, aunque por poca diferencia este último (0,503).
- Se confirma la no participación de los pacientes en el proceso de selección del producto a implantar, y en la del sistema de adquisición, hecho ratificado por la totalidad de las encuestas efectuadas al agente “Facultativos” para el primer caso y por el propio análisis de los sistemas de compra, en el segundo.
- ❖ Del análisis de los datos obtenidos de los Servicios de Salud se concluye que:
  - El *procedimiento negociado* es el que arroja unos mejores resultados (0,688) en comparación con el sistema de *concurso público*, incluso más competitivo a nivel de precio de producto.
  - El presupuesto no tiene repercusión alguna en la atención médica, independientemente del sistema de compra utilizado, al existir herramientas de gestión suficientes para salvar los problemas que puedan plantearse a ese nivel.
- ❖ Del análisis comparativo de las valoraciones de los agentes y los datos procedentes de los Servicios de Salud se concluye que:
  - Los resultados obtenidos a partir de los datos agentes, son similares a los obtenidos de los Servicios de Salud, mejorando incluso éstos ligeramente, a favor del *procedimiento negociado*, demostrándose en consecuencia su validez, tras comprobarse su elevada concordancia.
- ❖ En consecuencia, el *procedimiento negociado* fue el sistema mejor valorado en su conjunto por todos los agentes, siendo por tanto el procedimiento de adquisición de implantes más favorable.

## 4.2. LÍNEAS DE ACTUACIÓN FUTURA

Aunque los implantes quirúrgicos representan un capítulo muy importante en el entorno sanitario, sería conveniente el desarrollo de otros estudios de estas características respecto de distintos productos, ya sean implantes u otro tipo de material, para verificar si en otros campos del entorno sanitario se siguen cumpliendo los resultados aquí obtenidos.

Tratándose de un campo de estudio del que no se han encontrado en la extensa búsqueda bibliográfica realizada otros antecedentes, sería interesante, ahondando en la brecha abierta por la presente tesis, el estudio de otros factores que pudieran influir en la decisión de compra a través de uno u otro modelo y que hubieran podido no tenerse en cuenta en la presente, incluso con el ensayo de otras herramientas distintas a las aquí utilizadas.

Podría plantearse asimismo, la realización de estudios similares en entornos distintos al de la asistencia sanitaria pública española, a fin de determinar si en otros entornos sanitarios, se obtienen resultados similares. Así, por ejemplo, podrían estudiarse los sistemas de compra utilizados en otros países de la Unión Europea, con sistemas similares al español, como el Reino Unido por ejemplo, dado que el sistema público español inicialmente estuvo inspirado en el Servicio Nacional de Salud de dicho país. O con sistemas con principios distintos, como el francés, basado en tarifas de reembolso de gastos por la prestación recibida.

Asimismo podría estudiarse otros entornos sanitarios radicalmente distintos, como el de los Estados Unidos de América, fundamentado en el sector privado, o a menor escala, pero en la misma dirección, estudiando el sector sanitario privado español.

Por otra parte, en la revisión bibliográfica realizada se constató que el estudio sobre la magnitud y consecuencias de la variabilidad de la práctica médica (VPM) se ha iniciado con bastante retraso, pese a la relevancia otorgada por la literatura internacional. Se podría adecuar el estudio a los procesos en los que se ven involucrados estos productos sanitarios. Por ejemplo, en la especialidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología la implantación de articulaciones y los procedimientos sobre cadera se han sugerido como

patrón oro de la variabilidad legítima, pudiéndose confirmar estos extremos e incluso abrir otras líneas de trabajo:

- Existencia o no de la variabilidad
- Diferencia entre las prótesis empleadas por área y por sistema de compra.
- Justificación de las diferencias si las hubiera basándose en innovaciones tecnológicas o eficiencias demostradas.
- Trascendencias posibles a niveles de buena práctica, de reformulación de políticas sanitarias y/o económicas.

Esto mismo podría realizarse con otros productos como las lentes intraoculares, donde sí se ha apreciado una elevada variabilidad de las intervenciones de cataratas.

En general todas las prótesis quirúrgicas podrían ser objeto de estas líneas de investigación, que pueden considerarse de alto interés.

Dada la tendencia actual con limitaciones presupuestarias y la posibilidad, cada vez más cercana de la implantación del copago, podría estudiarse la modificación de los modelos, de producirse la entrada de un nuevo agente (paciente), que se incorporaría con un elevado peso en la decisión final.

## **BIBLIOGRAFÍA**

## 5.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- **Pinto JL , Vázquez MX , Lázaro A, Martínez JE.** Análisis coste beneficio en la salud. Métodos de valoración y aplicaciones. Barcelona: Masson; 2003.
- 2.- **Johns B, Baltussen R, Hutubessy R.** Programme costs in the economic evaluation of health interventions. *Cost Eff Resour Alloc* 2003; 1:1-1.
- 3.- **Evans DB.** Principles involved in costing. *Med J Aust* 1990; 153 supl:10-12.
- 4.- **Davies L, Drummond M, Papanikolaou P.** Prioritizing investments in health technology assessment. Can we assess potencial value for money?. *Int J Technol Assess Health Care* 2000; 16:73-91.
- 5.- Libro blanco I+D+I en el sector de productos sanitarios. Madrid: Fenin; 2001.
- 6.- **Cabasés JM , Villalbí JR , Aibar C.** editores. Invertir para la salud. Prioridades en salud pública. Informe SESPAS. 5ª ed. Valencia: EVES; 2002.
- 7.- **Cooper MH.** Economics of health care: challenges for the immediate future. *N Z Med J* 1988; 101:718-720.
- 8.- **Gould SJ.** The use of health care services: is illness the only motivator?. *J Hosp Mark* 1989; 3:81-103
- 9.- Constitución española, 1978.
- 10.- Real Decreto 414/1996 de 1 de marzo por el que se regulan los productos sanitarios.

- 11.- **Meneu R.** Variabilidad de las decisiones médicas y su repercusión sobre las poblaciones. Barcelona: Masson; 2002.
- 12.- **Peiró S, Meneu R.** Variaciones en la práctica médica: Implicaciones para la política y la gestión sanitaria. *Economía y salud* 1995; 19:1-2.
- 13.- **Sarriá A, Sendra JM.** Diferencias regionales en la utilización hospitalaria. *Gac Sanit* 1993; 7:63-69.
- 14.- OECD health data 2003 disponible en: [www.oecd.org](http://www.oecd.org)
- 15.- **Ortún V.** Gestión clínica y sanitaria. De la práctica diaria a la academia, ida y vuelta. Barcelona: Masson; 2003.
- 16.- **López-Casasnovas G.** Nuevos paradigmas en la provisión pública de bienes preferentes. El caso de la sanidad.El interfaz público-privado en sanidad. Barcelona: Masson; 2002.
- 17.- **Matesanz R.** Gestión clínica: ¿por qué y para qué?. *Med Clin* 2001; 117:222-226.
- 18.- **Barea J.** Los límites de la capacidad de financiación pública sanitaria y alternativas. *El médico interactivo* 2003; nº 892.
- 19.- **Evans R.** Illusions of necessity. Evading responsibility for choice in health care. *Journal Health Politics, Policy and Law* 1985; 10:439-467.
- 20.- **Huber J, Zwerina K.** The importance of utility balance in efficient choice designs. *Journal of Marketing Research* 1996; 33:307-317.
- 21.- **Sen A K.** Collective choice and social welfare. San Francisco: Holden- Day; 1970.
- 22.- **Wolf Ch.** Markets or governments: Choosing between imperfect alternatives. Cambridge: Mit Press; 1993.

- 23.- **Moynihan R , Health I, Henry D.** Selling sickness: the pharmaceutical industry and disease mongering. *BMJ* 2002; 324:886-890.
- 24.- Decreto 2065/1974 de 30 de mayo, por el que se publica el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social.
- 25.- Real Decreto 63/1995 de 20 de enero, sobre ordenación de prestaciones sanitarias del Sistema Nacional de Salud.
- 26.- Ley 25/1990 de 20 de diciembre, del Medicamento.
- 27.- Directiva Comunitaria 93/42/CEE sobre productos sanitarios.
- 28.- **Pons JMV** . Elementos para la mejora de la efectividad y la eficiencia en la sustitución protésica de cadera. Agencia d'Avaluació de Tecnologia Médica; 1999 Informes de evaluación IN99004.
- 29.- **Weisbrod BA.** Comment on M.V. Pauly. En: Greenberg W, editores. *Competition in the Health Care Sector*. Germanstown: Aspen Systems; 1978.
- 30.-**Feldstein MS.** *Econometric Studies of Health Economics*. En: Kendric DA, Intriligator MD, editores, *Frontiers of Quantitative Economics*. Amsterdam: North Holland; 1974.
- 31.-**Gaynor M.** Issues in The Industrial Organization of the Market for Physician Services. *J Econ Management Strategy* 1994; 3:221-255.
- 32.- **Blomqvist A.** The doctor as double agent: Information, asymmetry, health insurance and medical care. *J Health Econ* 1991; 10:411-432.
- 33.- **Ma CA , McGuire TG.** Optimal Health Insurance and Provider Payment. *Am Econ Rev* 1997; 87:685-704.



- 34.- **Ellis RP, McGuire TG.** Optimal payments systems for health services. *J Health Econ* 1990; 9:375-396.
- 35.- **Selden T.** A model of Capitation. *J Health Econ* 1990; 9:397-409.
- 36.- **Clark D , Olsen JA.** Agency in health care with an endogenous budget constraint. *J Health Econ* 1994; 13:231-251.
- 37.- **Cutler DM.** Public Policy for Heath Care (NBER Working Paper # 5591). Cambridge; 1996.
- 38.- TJCE, Poncet & Pistre ( 1973) *R J* 1993 pI. 0637.
- 39.- **Fuchs V, Sox HC.** Physicians' views of the relative importance of thirthy medical innovations. *H Affairs* 2001; 20:30-42.
- 40.- **Laine C, Davidoff F, Lewis CE, Nelson EC, Nelson E, Kessler RC y cols.** Important elements of outpatient care: a comparison of patients' and physianni's opinions. *Ann Intern Med* 1996; 125:640-645.
- 41.- **Fuhrer MJ, Grabois M.** Information sources that influence physiatrists' adoption of new clinical practices. *Arch Phys Med Rehabil* 1998; 69:167-169.
- 42.- Directiva Comunitaria 90/385/CEE sobre productos sanitarios implantables activos.
- 43.- Directiva Comunitaria 98/79/CEE sobre productos sanitarios para diagnóstico in vitro.
- 44.- Ley 14/1986 de 25 de abril, General de Sanidad.
- 45.- Real Decreto 634/1993 de 3 de mayo, sobre productos sanitarios implantables activos.
- 46.- Orden de 18 de enero de 1996 para la regulación de la prestación ortoprotésica.

47.- Real Decreto 561/1993 de 16 de abril que establece los requisitos para la realización de ensayos clínicos con medicamentos.

48.- **Williams DF**. The classification of total joint replacements in the European Union. Liverpool; 2003.

49.- Real Decreto 2727/1998, de 18 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 414/1996, de 1 de marzo, por el que se regulan los productos sanitarios.

50.- Real Decreto 1662/2000, de 29 de septiembre, sobre productos sanitarios para el diagnóstico “in vitro”.

51.- Real Decreto 437/2002, de 10 de mayo por el que se establecen los criterios para la concesión de licencias de funcionamiento a los fabricantes de productos sanitarios a medida.

52.- Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud.

53.- Orden de 17 de febrero de 1997 de la Conselleria de Sanitat i Consum, por la que se regula la adquisición de implantes quirúrgicos por la Dirección General del Servicio Valenciano de Salud.

54.- Ley 13/1995, de 18 de mayo de Contratos de las Administraciones Públicas.

55.- Real Decreto 2/2000 de 16 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

56.- Comisión Europea. Dirección General Competencia. Informe sobre el “asunto Fenin”. Apreciaciones jurídicas IV.F.1./ 36.834 FENIN.

57.- **Page A , Porcar R , Such MJ , Solaz J , Blasco V**. Nuevas técnicas para el desarrollo de productos innovadores orientados al usuario. Valencia: IBV; 2001.

58.- **Cohen L.** Quality Function Deployment. How to Make QFD Work for You. Boston: Addison-Wesley; 1998.

59.- **Revelle JB, Moran JW, Cox ChA.** The QFD handbook. New York: J Wiley & Ss Inc; 1998.

60.- **Terninko J.** Step-by-Step QFD. Costomer-Driven Product Design. Boca Raton: St. Lucie Press; 1997.

61.- **Rosenblad-Wallin E.** User-oriented product development applied to functional design Applied Ergonomics. 1985; 16:279-287.

62.- **Lin R, Lin C Y, Wong J.** An application of multidimensional scag in product semantics. International Journal of Industrial Ergonomics 1996; 18:193-204.

63.- **Nagamachi M.** Kansei Engineering: A new ergonomic consumer-oriented technology for product development. Internacional Journal of Industrial Ergonomics 1995; 15:3-11.

64.- **Saaty T.** Decision Making for Leaders. Pittsburg: University of Pittsburg; 1988.

65.- **Krueger RA .** El grupo de discusión. Guía práctica para la investigación aplicada Madrid: Pirámide; 1991.

66.- **Goldman A E, Mc Donald S S.** The group depth interview: Principes and practice. New York: Prentice Hall; 1987.

67.- **Greenbaum T.** The handbook for focus groups research. Lexington: Lexington Books; 1993.

68.- **Kano , Seraku, Takahashi, Tsuji.** Attractive and Must-be Quality. Hinshitsu 14, nº 2 published by the Japan society for quality control, Versión traducida por Glenn Mazur; 1984.

- 69.- **Abend CJ**. A morphology for consumer products. Proceedings of the 6<sup>th</sup> Congress of the International Ergonomics Association. Human Factors Society: Santa Monica; 1971.
- 70.- **Cushman WH , Rosenberg DJ**. Human factors in product design. Amsterdam: Elsevier; 1991.
- 71.- **Teninko J , Zusman A , Zlotin B**. Step by step TRIZ: creating innovative solution concepts. Nottingham: Responsible Management Inc; 1996.
- 72.- I.I.I. IWB Software. Ideation International Inc. Southfield; 1997.
- 73.- **Zusman A, Terninko J**. TRIZ: Ideation Methodology for Customer-Driven Innovation. 8<sup>th</sup> Symposium on Quality Function Deployment. Novi: The QFD Institute; 1996.
- 74.- **Altshuller Gs**. Creativity as an Exact Science. New York: Gordon and Breach; 1988.
- 75.- Página web sobre Triz disponible en [www.triz.net](http://www.triz.net).
- 76.- **Gustafsson A , Granbom H** . The Use of Conjoint Analysis to determine attributes for a customer oriented zone sensor. IKP / Quality Technology. Linköping: Linköping University; 1993.
- 77.- **Gustafsson A**. Customer focused Product Development by Conjoint Analysis and QFD. Division of Quality Technology. Linköping: Linköping University; 1996.
- 78.- **Pugh S**. Concept Selección. A Method that works. Proc. I.C.E.D. Rome. WKK 5 Paper 1981; .M3/16:497-506.
- 79.- **Pugh S**. Total Product Design. Massachussets: Addison-Wesley, Reading; 1981.

- 80.- Manual de Gestión del Valor, publicado por la Comisión de las Comunidades Europeas. Bruselas, Luxemburgo; 1994. ( Oficina para publicaciones oficiales de las Comunidades EUR 16096).
- 81.- UNE en 1325-1. Vocabulario de gestión del valor. Análisis del valor y análisis funcional. Parte I. Análisis del valor y análisis funcional; 1996.
- 82.- Directiva Comunitaria 88/37/CEE sobre maquinaria.
- 83.- UNE EN 1441; 1998. Productos sanitarios. Análisis de riesgos.
- 84.- UNE EN ISO 9241-11. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantalla de visualización de datos. Parte II: guía sobre utilizabilidad; 1998.
- 85.- **Nielsen J.** Usability Inspection Methods. New York: John Wiley & Sons; 1994.
- 86.- Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal.
- 87.- **Saaty T.** The Analytic Hierarhy Process. New York: McGraw Hill; 1980.
- 88.- **Saaty T.** Priority Setting in Complex Problems. IEEE Transactions on Engineering Management 1983; 32:140-155.
- 89.- **Saaty T.** Axiomatic Foundation of the Analytic Hierarchy Process. Management Science 1986; 30:841-855.
- 90.- **Saaty T.** Rank generation, preservation and reserval in the analytic hierarchy process. Decision Science 1987; 18:155-177.
- 91.- **Saaty T.** How to make a decision: The analytic hierarchy process for decision in a complex world. 3´d ed. Pittsburgh: RWS Publications; 1994.
- 92.- **Saaty T, Vargas L.** The Legitimacy of Rank Reversal. Omega 1984; 12:513-516.

- 93.- **Piñeiro C.** La evaluación de inversiones en tecnologías de la información. Aplicaciones a la teoría de la decisión multicriterio. Revista Galega de Economía 2003; 12:1-18.
- 94.- **Font E.** Gestión de la información en la utilización del proceso analítico jerárquico para la toma de decisiones de nuevos productos. Anales de documentación 2000; 3:55-56.
- 95.-**Zanazzi JL.** Anomalías y supervivencia en el método de toma de decisiones de Saaty. Problemas del Conocimiento en Ingeniería y Geología 2003; 1:148-170.
- 96.- Memorias e informes de la Comunidad Autónoma de Madrid disponibles en [www.comadrid.es/sanidad](http://www.comadrid.es/sanidad).
- 97.- Memorias e informes del Hospital Puerta de Hierro disponibles en [www.cph.es](http://www.cph.es).
- 98.-Memorias e informes del Hospital General Universitario Gregorio Marañón disponibles en [www.hggm.es](http://www.hggm.es).
- 99.- Memorias e informes del Hospital 12 de octubre disponibles en [www.h12o.es](http://www.h12o.es).
- 100.- Memorias e informes del Hospital Universitario La Paz disponibles en [ww1.msc.es/insalud/hospitales/hulp/](http://ww1.msc.es/insalud/hospitales/hulp/).
- 101.- Memorias e informes de la Comunidad Autónoma de Cataluña disponibles en [www.gencat.net/sanitat](http://www.gencat.net/sanitat).
- 102.- Memorias e informes de la Ciudad Sanitaria y Universitaria de Bellvitge disponibles en [www.csub.scs.es](http://www.csub.scs.es).
- 103.- Memorias e informes del Hospital Vall d'Hebron disponibles en [www.vhebron.es](http://www.vhebron.es).
- 104.- Memorias e informes de la Comunidad Autónoma de Andalucía disponibles en [www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud](http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud).

105.- Memorias e informes del Hospital Reina Sofía disponibles en [www.hospitalreinasofia.org](http://www.hospitalreinasofia.org).

106.- Memorias e informes del Hospital Marqués de Valdecilla disponibles en [www.humv.es](http://www.humv.es).

107.- Memorias e informes del Servicio Vasco de Salud disponibles en [www.osakidetza-svs.org](http://www.osakidetza-svs.org).

108.- Memorias e informes del Servicio Gallego de Salud disponibles en [www.sergas.es](http://www.sergas.es).

109.- Memorias e informes del Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo disponible en [www.canalejo.org](http://www.canalejo.org).

110.- Memorias e informes de la Comunidad Autónoma de Castilla La Mancha disponibles en [www.jccm.es](http://www.jccm.es).

111.- Memorias e informes del Hospital Virgen de la Arrixaca disponibles en [www.murciasalud.es](http://www.murciasalud.es).

112.- Memorias e informes del Ministerio de Sanidad y Consumo, Consejo Interterritorial disponibles en [www.msc.es](http://www.msc.es).

## **ANEXOS**



## **ANEXOS**

**I.- MODELO DE ENCUESTA**

**II.- RELACION COMPLETA DE IMPLANTES POR PROVEEDOR**

**III.- CATÁLOGO DE COMPONENTES DE MATERIAL DE ENDOPRÓTESIS**

**IV.- ENCUESTAS POR AGENTE**

## ANEXO I

### ENCUESTA SAATY

*El encuestado tras leer detenidamente las definiciones de las variables que se adjuntan en documento anexo, procede a contestar las cuestiones que se le plantean revisando las definiciones si así se considera.*

*Se trata de comparar la importancia que para el encuestado tiene una variable sobre otra de entre las seleccionadas, en relación a su experiencia profesional y principalmente a sus prioridades particulares.*

*La encuesta es confidencial y sólo se identifica el encuestado por el tipo de agente de que se trate (facultativo, administración, fabricante o distribuidor).*

#### **PARTE PRIMERA**

Comparación de variables entre si.

Respuestas admitidas por orden de importancia:

1. La segunda es despreciable respecto de la primera
2. La primera mucho más que la segunda
3. La primera algo más que la segunda
4. Las dos igual
5. La segunda algo más que la primera
6. La segunda mucho más que la primera
7. La primera es despreciable respecto de la segunda

Indique a continuación de cada par de variables el número que más se ajusta a sus prioridades.

PRECIO IMPLANTE - INCORPORACION NUEVOS PRODUCTOS

PRECIO IMPLANTE - SERVICIO AL CLIENTE

PRECIO IMPLANTE - SUJETO COMPRADOR

PRECIO IMPLANTE - REQUISITOS EXIGIDOS AL PROVEEDOR

PRECIO IMPLANTE - ESPECIFICIDAD DE LOS PRODUCTOS

PRECIO IMPLANTE - LIBERTAD DE MERCADO

PRECIO IMPLANTE - PRESUPUESTO

INCORPORACION NUEVOS PRODUCTOS - SERVICIO AL CLIENTE

INCORPORACION NUEVOS PRODUCTOS - SUJETO COMPRADOR

INCORPORACION NUEVOS PRODUCTOS - REQUISITOS EXIGIDOS AL  
PROVEEDOR

INCORPORACION NUEVOS PRODUCTOS - ESPECIFICIDAD DE LOS  
PRODUCTOS

INCORPORACION NUEVOS PRODUCTOS - LIBERTAD DE MERCADO

INCORPORACION NUEVOS PRODUCTOS - PRESUPUESTO

SERVICIO AL CLIENTE - SUJETO COMPRADOR

SERVICIO AL CLIENTE - REQUISITOS EXIGIDOS AL PROVEEDOR

SERVICIO AL CLIENTE - ESPECIFICIDAD DE LOS PRODUCTOS

SERVICIO AL CLIENTE - LIBERTAD DE MERCADO

SERVICIO AL CLIENTE - PRESUPUESTO

SUJETO COMPRADOR - REQUISITOS EXIGIDOS AL PROVEEDOR

SUJETO COMPRADOR - ESPECIFICIDAD DE LOS PRODUCTOS

SUJETO COMPRADOR - LIBERTAD DE MERCADO

SUJETO COMPRADOR - PRESUPUESTO

REQUISITOS EXIGIDOS AL PROVEEDOR - ESPECIFICIDAD DE LOS PRODUCTOS

REQUISITOS EXIGIDOS AL PROVEEDOR - LIBERTAD DE MERCADO

REQUISITOS EXIGIDOS AL PROVEEDOR - PRESUPUESTO

ESPECIFICIDAD DE LOS PRODUCTOS - LIBERTAD DE MERCADO

ESPECIFICIDAD DE LOS PRODUCTOS - PRESUPUESTO

LIBERTAD DE MERCADO - PRESUPUESTO

## **PARTE SEGUNDA**

En esta parte, el encuestado debe plantearse las diferencias existentes en los dos modelos de adquisición de implantes estudiados, y en base a ello, ordenar decrecientemente las variables en cada uno de los sistemas de compra de implantes.

Deberá indicar a continuación de cada variable el orden de importancia que la misma tiene en cada uno de los procedimientos(1 más importante, 8 menos importante).

**CONCURSO PÚBLICO****COMUNIDAD VALENCIANA**

Libertad de mercado

Libertad de mercado

Especificidad de los productos

Especificidad de los productos

Precio

Precio

Requisitos al proveedor

Requisitos al proveedor

Servicio al cliente

Servicio al cliente

Presupuesto

Presupuesto

Sujeto comprador

Sujeto comprador

Incorporación nuevos productos

Incorporación nuevos productos

**PARTE TERCERA (sólo para el agente Facultativo Prescriptor)**

Cuando Vd. Indica un implante, ¿ofrece participación al paciente para la elección del producto concreto que se le va a implantar? *Marcar con X la opción correcta*

SI

NO

Agente:

Con carácter previo a la realización de la encuesta, se hará entrega al encuestado de la relación de variables y su definición completa, coincidente con las indicadas en el punto 2.2.1, para que conozca exactamente el concepto concreto de cada una de las

variables, definiciones que podrá consultar en cualquier momento durante el desarrollo de la misma.

## ANEXO II

## IMPLANTES AÑO 2.002 - POR PROVEEDOR

<i>Proveedor</i>	<i>Nº Implantes</i>	<i>% Implantes</i>	<i>Importe</i>	<i>% Importe</i>	<i>Sel</i>
F1	1.777	2,72%	7.538.385,01	12,94%	■
F2	1.532	2,34%	4.318.958,97	7,41%	■
F3	1.594	2,44%	3.450.147,09	5,92%	■
D1	743	1,14%	2.555.350,51	4,38%	■
9	1.845	2,82%	2.551.763,35	4,38%	
D2	1.001	1,53%	2.169.388,11	3,72%	■
F4	700	1,07%	2.026.790,50	3,48%	■
10	2.790	4,27%	1.900.358,75	3,26%	
11	11.650	17,81%	1.830.734,48	3,14%	
12	1.206	1,84%	1.774.532,16	3,04%	
D3	545	0,83%	1.527.116,80	2,62%	■
13	589	0,90%	1.469.305,94	2,52%	
14	671	1,03%	1.241.619,44	2,13%	
15	338	0,52%	1.190.910,80	2,04%	
16	434	0,66%	1.131.138,46	1,94%	
17	493	0,75%	1.082.639,40	1,86%	
18	288	0,44%	1.033.649,83	1,77%	
19	256	0,39%	960.434,65	1,65%	
20	400	0,61%	861.306,20	1,48%	
21	424	0,65%	833.009,42	1,43%	
D4	327	0,50%	765.063,68	1,31%	■
22	31	0,05%	746.228,75	1,28%	
23	5.772	8,83%	701.410,30	1,20%	
24	714	1,09%	688.041,89	1,18%	
25	2.274	3,48%	672.940,50	1,15%	
26	249	0,38%	665.069,59	1,14%	
27	271	0,41%	648.316,51	1,11%	
28	6.289	9,62%	634.115,10	1,09%	
29	24	0,04%	591.396,00	1,01%	
30	4.006	6,13%	590.160,96	1,01%	
31	331	0,51%	578.853,52	0,99%	
32	278	0,43%	566.292,98	0,97%	
33	172	0,26%	519.866,42	0,89%	
34	178	0,27%	500.445,15	0,86%	
35	217	0,33%	491.400,60	0,84%	
36	358	0,55%	487.198,30	0,84%	
37	158	0,24%	388.472,63	0,67%	
38	161	0,25%	386.430,42	0,66%	
39	119	0,18%	373.171,59	0,64%	
40	121	0,19%	349.646,48	0,60%	
41	122	0,19%	336.490,22	0,58%	
42	134	0,20%	330.264,51	0,57%	
43	138	0,21%	315.360,01	0,54%	
44	101	0,15%	227.883,16	0,39%	
45	68	0,10%	217.866,85	0,37%	
46	884	1,35%	186.036,40	0,32%	
47	1.708	2,61%	177.897,61	0,31%	

<b>Proveedor</b>	<b>Nº Implantes</b>	<b>% Implantes</b>	<b>Importe</b>	<b>% Importe</b>	<b>Sel</b>
48	912	1,39%	166.352,65	0,29%	
49	51	0,08%	151.453,83	0,26%	
50	61	0,09%	144.568,06	0,25%	
51	1.754	2,68%	141.380,08	0,24%	
52	141	0,22%	137.053,38	0,24%	
53	50	0,08%	136.664,77	0,23%	
54	334	0,51%	125.980,34	0,22%	
55	49	0,07%	125.181,53	0,21%	
56	321	0,49%	120.886,21	0,21%	
57	228	0,35%	120.666,22	0,21%	
58	287	0,44%	116.255,61	0,20%	
59	461	0,70%	112.825,21	0,19%	
60	1.171	1,79%	111.324,91	0,19%	
61	18	0,03%	110.736,48	0,19%	
62	126	0,19%	109.290,67	0,19%	
63	896	1,37%	105.703,50	0,18%	
64	519	0,79%	100.782,90	0,17%	
65	412	0,63%	99.239,75	0,17%	
66	35	0,05%	96.570,00	0,17%	
67	34	0,05%	93.581,03	0,16%	
68	225	0,34%	89.284,73	0,15%	
69	67	0,10%	87.390,44	0,15%	
70	13	0,02%	87.266,39	0,15%	
71	78	0,12%	77.889,00	0,13%	
72	843	1,29%	73.792,75	0,13%	
73	51	0,08%	71.400,42	0,12%	
74	8	0,01%	66.201,50	0,11%	
75	21	0,03%	65.251,83	0,11%	
76	619	0,95%	59.907,68	0,10%	
77	144	0,22%	55.147,34	0,09%	
78	33	0,05%	49.582,49	0,09%	
79	33	0,05%	46.878,78	0,08%	
80	44	0,07%	37.937,67	0,07%	
81	83	0,13%	37.268,45	0,06%	
82	16	0,02%	36.414,83	0,06%	
83	30	0,05%	35.280,58	0,06%	
84	21	0,03%	32.815,32	0,06%	
85	39	0,06%	26.562,37	0,05%	
86	200	0,31%	25.732,31	0,04%	
87	63	0,10%	23.445,14	0,04%	
88	26	0,04%	22.379,20	0,04%	
89	14	0,02%	17.931,15	0,03%	
90	38	0,06%	16.373,06	0,03%	
91	11	0,02%	14.442,92	0,02%	
92	18	0,03%	13.529,99	0,02%	
93	17	0,03%	12.309,44	0,02%	
94	73	0,11%	11.405,05	0,02%	
95	8	0,01%	9.563,28	0,02%	
96	27	0,04%	8.780,79	0,02%	
97	3	0,00%	8.570,78	0,01%	
98	4	0,01%	7.765,07	0,01%	



<i>Proveedor</i>	<i>Nº Implantes</i>	<i>% Implantes</i>	<i>Importe</i>	<i>% Importe</i>	<i>Sel</i>
99	5	0,01%	6.839,53	0,01%	
100	67	0,10%	5.847,89	0,01%	
101	16	0,02%	5.270,89	0,01%	
102	71	0,11%	3.774,28	0,01%	
103	1	0,00%	3.570,01	0,01%	
104	7	0,01%	2.839,76	0,00%	
105	2	0,00%	2.290,82	0,00%	
106	1	0,00%	2.018,92	0,00%	
107	5	0,01%	1.797,02	0,00%	
108	1	0,00%	1.757,95	0,00%	
109	5	0,01%	1.499,55	0,00%	
110	2	0,00%	509,32	0,00%	
111	5	0,01%	450,75	0,00%	
112	1	0,00%	330,56	0,00%	
113	1	0,00%	254,66	0,00%	
<b>TOTALES</b>	<b>65.401</b>		<b>58.277.909,79</b>	<b>100%</b>	<b>42%</b>

## ANEXO III

## CATÁLOGO 2.002.- MARCAPASOS - DESFIBRILADORES

CODIGO	ARTICULO	DESCRIPCION	2.002
CV0302	ESTIMULADOR VVI		1.232,07
CV0303	ESTIMULADOR SSI	Básico	1.232,07
CV0304	ESTIMULADOR SSI	Con parámetros adicionales	1.604,70
CV0305	ESTIMULADOR SSIR	Básico	1.742,94
CV0306	ESTIMULADOR VVIR		1.472,48
CV0307	ESTIMULADOR SSIR	Con parámetros adicionales y autorregulación en frecuencia	2.103,54
CV0309	ESTIMULADOR VDD	Básico	2.524,25
CV0310	ESTIMULADOR VDD	Con parámetros adicionales	2.764,66
CV0311	ESTIMULADOR VDD ++		3.113,24
CV0312	ESTIMULADOR VDDR	Básico con autorregulación en frecuencia	2.704,55
CV0313	ESTIMULADOR VDDR	Con parámetros adicionales y autorregulación en frecuencia	2.969,00
CV0315	ESTIMULADOR DDD	Básico	2.626,42
CV0316	ESTIMULADOR DDD	Con parámetros adicionales	3.185,36
CV0317	ESTIMULADOR DDD ++		3.455,82
CV0318	ESTIMULADOR DDDR	Básico con autorregulación en frecuencia	2.969,00
CV0319	ESTIMULADOR DDDR	Con parámetros adicionales y autorregulación en frecuencia	3.305,57
CV0320	ESTIMULADOR DDDR ++		4.387,39
CV0322	EST.DESFIBRILADOR	Reemplazo	18.631,38
CV0323	EST.DESFIBRILADOR	VVI con ATP.- Sistema completo (con sondas)	21.035,42
CV0324	EST.DESFIBRILADOR	VDDR con ATP.- Sistema completo (con sondas)	22.237,45
CV0325	EST.DESFIBRILADOR	DDD con ATP.- Sistema completo (con sondas)	23.439,47
CV0326	EST.DESFIBRILADOR	DDDR con ATP.- Sistema completo (con sondas)	24.641,50
CV0389	OTROS		0,00
CV0606	S. MONOPOLAR		420,71
CV0607	S. ENDOC.BIP./ESP.I		492,83
CV0608	S. ENDOC.BIP./ESP.II		540,91
CV0609	S. ENDOC.BIP./ESP.III		570,96

## CATÁLOGO 2.002 .- CADERA

<b>CODIGO</b>	<b>ARTICULO</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>2.002</b>
TR0306	PROT. TOTAL	CEMENTADA THOMSON/AUSTIN MOORE	121,40
TR0310	VASTAGO RESCATE	MODULAR	1.857,13
TR0313	VASTAGO	CEMENTADO ACERO	424,92
TR0316	VASTAGO	CEMENTADO CrCoMb, TITANIO, etc..	740,56
TR0323	VASTAGO	NO CEMENTADO CrCoMb, TITANIO SIN RECUBRIMIENTO	910,54
TR0326	VASTAGO	NO CEMENTADO CrCoMb, TITANIO C/REC. (CrCoMb, Ti, HAP, ...)	1.365,80
TR0331	CABEZAS	PROT. PAR. UNIPOLAR ACERO	218,52
TR0333	CABEZAS	PROT. PAR. UNIPOLAR CrCoMb, TITANIO ENDURECIDO	279,23
TR0341	CABEZAS	PROT. TOTAL ACERO	218,52
TR0342	CABEZAS	PROT. TOTAL CrCoMb, TITANIO ENDURECIDO	279,23
TR0343	CABEZAS	PROT. TOTAL CERAMICA, Zi	424,92
TR0345	CABEZAS	PROTESIS TOTAL PARA METAL/METAL	424,92
TR0350	COTILO RESCATE	TODOS TIPO Y MATERIALES, STANDARD, SIN INSERTO	866,66
TR0352	COTILOS	NO CEMENTADOS CrCoMb, TITANIO S/REC, SIN INSERTO	424,92
TR0353	COTILOS	NO CEMENTADOS CrCoMb, Ti C/REC (CrCoMb, Ti, HAP.), SIN INSERTO	667,72
TR0356	COTILOS	CEMENTADOS POLIETILENO	182,10
TR0357	COTILOS	CEMENTADOS ACERO, SIN INSERTO	151,75
TR0358	COTILOS	CEMENTADOS CrCoMb, TITANIO, SIN INSERTO	212,45
TR0361	CABEZAS	BIARTICULARES ACERO	412,78
TR0363	CABEZAS	BIARTICULARES CrCoMb, TITANIO	473,48
TR0371	INSERTO	POLIETILENO	169,96
TR0373	INSERTO	CON SUPERFICIE DE DESLIZAMIENTO METAL-METAL	455,27
TR0375	INSERTO	CON SUPERFICIE DE DESLIZAMIENTO CERAMICO-CERAMICO	455,27
TR0380	TORNILLOS	ESPECIFICOS CADERA	30,35
TR0389	OTROS		0,00

**CATÁLOGO 2.002 .- RODILLA**

<b>CODIGO</b>	<b>ARTICULO</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>2.002</b>
TR0610	COMP. FEM. RESCATE	TODO TIPO Y MATERIALES	1.980,94
TR0611	COMPONENTE FEMORAL	ACERO S/REC	910,54
TR0613	COMPONENTE FEMORAL	CEMENTADO CrCoMb, Ti ENDURECIDO EN SUP. DESLIZAM. S/REC	1.244,39
TR0615	COMPONENTE FEMORAL	NO CEMENTADO CrCoMb, TITANIO C/REC (CrCoMb, Ti, HAP...)	1.578,26
TR0617	COMPONENTE FEMORAL	ESTABILIZADO POSTERIOR TODO TIPO Y MATERIALES	1.608,61
TR0620	COMP. TIBIAL RESCATE	COMP. TIBIAL DE RESCATE DE TODO TIPO Y MATERIALES	1.145,23
TR0621	COMPONENTE TIBIAL	CEMENTADO ACERO S/REC	485,62
TR0623	COMPONENTE TIBIAL	CEMENTADO CrCoMb, TITANIO S/REC	789,13
TR0625	COMPONENTE TIBIAL	NO CEMENTADO CrCoMb, TITANIO C/REC (CrCoMb, Ti, HAP...)	880,18
TR0627	COMPONENTE TIBIAL	MONOBLOC EN POLIETILENO, STANDARD	437,06
TR0629	COMPONENTE TIBIAL	MONOBLOC EN POLIETILENO, ESTABILIZADO POSTERIOR	534,18
TR0631	COMPONENTE PATELAR	POLIETILENO	218,52
TR0635	COMPONENTE PATELAR	POLIETILENO + CrCoMb, TITANIO S/REC	224,59
TR0637	COMPONENTE PATELAR	POLIETILENO + CrCoMb, TITANIO C/REC	254,95
TR0641	PLATILLOS TIBIALES	STANDARD	254,95
TR0643	PLATILLO TIBIAL	ESTABILIZADO POSTERIOR	352,08
TR0650	CUÑAS		72,84
TR0652	ESPACIADORES		72,84
TR0680	TORNILLOS	ESPECIFICOS PROT. RODILLA	30,35
TR0689	OTROS		0,00

## ANEXO IV

Relación de encuestas ordenadas por agentes con indicación de pesos relativos y resultado individual alternativas:

## Agente : Administración 1

## Valores de la encuesta

## Escala

1 = Igual 3 = Moderado 5 = Fuerte 7 = Muy fuerte 9 = Extremo

1	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Incorp. nuevos prod.
2	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
3	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
4	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
5	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
6	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
7	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
8	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
9	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
10	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
11	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
12	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
13	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
14	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
15	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
16	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
17	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
18	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
19	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
20	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
21	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
22	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
23	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
24	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
25	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
26	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
27	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
28	Libertad mercado	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto

### Modelo Gestion Protesis

- Precio Implante (L: ,139)
- Incorporacion nuevos productos (L: ,081)
- Servicio al cliente (L: ,022)
- Sujeto comprador (L: ,024)
- Requisitos al proveedor (L: ,201)
- Especificidad producto (L: ,092)
- Libertad mercado (L: ,107)
- Presupuesto (L: ,334)

### Alternativas

Com. Valenciana		,536
Resto Estado		,464

## Agente : Administración 2

## Valores de la encuesta

## Escala

1 = Igual 3 = Moderado 5 = Fuerte 7 = Muy fuerte 9 = Extremo

1	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Incorp. nuevos prod.
2	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
3	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
4	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
5	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
6	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
7	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
8	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
9	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
10	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
11	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
12	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
13	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
14	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
15	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
16	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
17	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
18	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
19	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
20	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
21	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
22	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
23	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
24	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
25	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
26	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
27	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
28	Libertad mercado	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto

### Modelo Gestion Protesis

- Precio Implante (L: ,227)
- Incorporacion nuevos productos (L: ,089)
- Servicio al cliente (L: ,065)
- Sujeto comprador (L: ,023)
- Requisitos al proveedor (L: ,130)
- Especificidad producto (L: ,057)
- Libertad mercado (L: ,056)
- Presupuesto (L: ,353)

### Alternativas

Com. Valenciana		,543
Resto Estado		,457

## Agente : Administración 3

## Valores de la encuesta

## Escala

1 = Igual 3 = Moderado 5 = Fuerte 7 = Muy fuerte 9 = Extremo

1	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Incorp. nuevos prod.
2	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
3	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
4	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
5	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
6	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
7	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
8	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
9	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
10	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
11	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
12	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
13	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
14	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
15	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
16	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
17	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
18	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
19	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
20	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
21	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
22	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
23	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
24	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
25	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
26	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
27	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
28	Libertad mercado	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto

### Modelo Gestion Protesis

- Precio Implante (L: ,249)
- Incorporacion nuevos productos (L: ,158)
- Servicio al cliente (L: ,102)
- Sujeto comprador (L: ,029)
- Requisitos al proveedor (L: ,077)
- Especificidad producto (L: ,034)
- Libertad mercado (L: ,022)
- Presupuesto (L: ,328)

### Alternativas

Com. Valenciana		,519
Resto Estado		,481



## Agente : Administración 4

## Valores de la encuesta

## Escala

1 = Igual 3 = Moderado 5 = Fuerte 7 = Muy fuerte 9 = Extremo

1	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Incorp. nuevos prod.
2	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
3	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
4	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
5	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
6	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
7	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
8	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
9	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
10	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
11	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
12	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
13	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
14	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
15	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
16	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
17	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
18	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
19	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
20	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
21	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
22	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
23	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
24	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
25	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
26	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
27	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
28	Libertad mercado	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto

### Modelo Gestion Protesis

- Precio Implante (L: ,113)
- Incorporacion nuevos productos (L: ,049)
- Servicio al cliente (L: ,048)
- Sujeto comprador (L: ,040)
- Requisitos al proveedor (L: ,250)
- Especificidad producto (L: ,090)
- Libertad mercado (L: ,155)
- Presupuesto (L: ,255)

### Alternativas

Com. Valenciana		,494
Resto Estado		,506

## Agente : Distribuidor 1

## Valores de la encuesta

## Escala

1 = Igual 3 = Moderado 5 = Fuerte 7 = Muy fuerte 9 = Extremo

1	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Incorp. nuevos prod.
2	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
3	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
4	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
5	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
6	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
7	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
8	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
9	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
10	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
11	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
12	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
13	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
14	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
15	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
16	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
17	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
18	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
19	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
20	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
21	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
22	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
23	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
24	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
25	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
26	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
27	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
28	Libertad mercado	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto

### Modelo Gestion Protesis

- Precio Implante (L: ,062)
- Incorporacion nuevos productos (L: ,107)
- Servicio al cliente (L: ,160)
- Sujeto comprador (L: ,174)
- Requisitos al proveedor (L: ,020)
- Especificidad producto (L: ,080)
- Libertad mercado (L: ,377)
- Presupuesto (L: ,020)

### Alternativas

Com. Valenciana		,635
Resto Estado		,365

## Agente : Distribuidor 2

## Valores de la encuesta

## Escala

1 = Igual 3 = Moderado 5 = Fuerte 7 = Muy fuerte 9 = Extremo

1	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Incorp. nuevos prod.
2	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
3	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
4	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
5	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
6	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
7	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
8	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
9	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
10	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
11	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
12	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
13	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
14	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
15	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
16	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
17	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
18	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
19	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
20	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
21	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
22	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
23	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
24	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
25	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
26	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
27	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
28	Libertad mercado	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto

### Modelo Gestion Protesis

- Precio Implante (L: ,175)
- Incorporacion nuevos productos (L: ,039)
- Servicio al cliente (L: ,027)
- Sujeto comprador (L: ,153)
- Requisitos al proveedor (L: ,088)
- Especificidad producto (L: ,262)
- Libertad mercado (L: ,039)
- Presupuesto (L: ,216)

### Alternativas

Com. Valenciana		,516
Resto Estado		,484

## Agente : Distribuidor 3

## Valores de la encuesta

## Escala

1 = Igual 3 = Moderado 5 = Fuerte 7 = Muy fuerte 9 = Extremo

1	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Incorp. nuevos prod.
2	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
3	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
4	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
5	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
6	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
7	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
8	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
9	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
10	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
11	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
12	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
13	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
14	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
15	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
16	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
17	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
18	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
19	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
20	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
21	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
22	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
23	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
24	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
25	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
26	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
27	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
28	Libertad mercado	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto

### Modelo Gestion Protesis

- Precio Implante (L: ,325)
- Incorporacion nuevos productos (L: ,119)
- Servicio al cliente (L: ,188)
- Sujeto comprador (L: ,029)
- Requisitos al proveedor (L: ,053)
- Especificidad producto (L: ,110)
- Libertad mercado (L: ,043)
- Presupuesto (L: ,134)

### Alternativas

Com. Valenciana	,465
Resto Estado	,535

## Agente : Distribuidor 4

## Valores de la encuesta

## Escala

1 = Igual 3 = Moderado 5 = Fuerte 7 = Muy fuerte 9 = Extremo

1	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Incorp. nuevos prod.
2	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
3	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
4	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
5	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
6	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
7	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
8	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
9	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
10	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
11	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
12	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
13	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
14	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
15	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
16	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
17	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
18	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
19	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
20	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
21	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
22	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
23	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
24	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
25	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
26	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
27	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
28	Libertad mercado	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto

### Modelo Gestion Protesis

- Precio Implante (L: ,365)
- Incorporacion nuevos productos (L: ,097)
- Servicio al cliente (L: ,175)
- Sujeto comprador (L: ,028)
- Requisitos al proveedor (L: ,046)
- Especificidad producto (L: ,130)
- Libertad mercado (L: ,040)
- Presupuesto (L: ,119)

### Alternativas

Com. Valenciana	,461
Resto Estado	,539

## Agente : Fabricante 1

## Valores de la encuesta

## Escala

1 = Igual 3 = Moderado 5 = Fuerte 7 = Muy fuerte 9 = Extremo

1	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Incorp. nuevos prod.
2	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
3	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
4	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
5	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
6	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
7	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
8	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
9	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
10	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
11	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
12	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
13	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
14	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
15	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
16	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
17	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
18	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
19	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
20	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
21	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
22	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
23	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
24	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
25	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
26	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
27	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
28	Libertad mercado	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto

### Modelo Gestion Protesis

- Precio Implante (L: ,097)
- Incorporacion nuevos productos (L: ,375)
- Servicio al cliente (L: ,143)
- Sujeto comprador (L: ,059)
- Requisitos al proveedor (L: ,026)
- Especificidad producto (L: ,105)
- Libertad mercado (L: ,170)
- Presupuesto (L: ,026)

### Alternativas

Com. Valenciana	,622
Resto Estado	,378

## Agente : Fabricante 2

## Valores de la encuesta

## Escala

1 = Igual 3 = Moderado 5 = Fuerte 7 = Muy fuerte 9 = Extremo

1	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Incorp. nuevos prod.
2	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
3	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
4	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
5	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
6	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
7	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
8	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
9	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
10	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
11	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
12	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
13	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
14	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
15	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
16	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
17	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
18	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
19	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
20	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
21	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
22	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
23	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
24	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
25	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
26	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
27	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
28	Libertad mercado	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto

### Modelo Gestion Protesis

- Precio Implante (L: ,087)
- Incorporacion nuevos productos (L: ,261)
- Servicio al cliente (L: ,105)
- Sujeto comprador (L: ,139)
- Requisitos al proveedor (L: ,065)
- Especificidad producto (L: ,202)
- Libertad mercado (L: ,053)
- Presupuesto (L: ,087)

### Alternativas

Com. Valenciana		,580
Resto Estado		,420

## Agente : Fabricante 3

## Valores de la encuesta

## Escala

1 = Igual 3 = Moderado 5 = Fuerte 7 = Muy fuerte 9 = Extremo

1	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Incorp. nuevos prod.
2	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
3	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
4	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
5	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
6	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
7	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
8	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
9	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
10	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
11	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
12	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
13	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
14	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
15	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
16	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
17	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
18	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
19	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
20	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
21	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
22	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
23	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
24	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
25	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
26	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
27	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
28	Libertad mercado	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto

### Modelo Gestion Protesis

- Precio Implante (L: ,055)
- Incorporacion nuevos productos (L: ,172)
- Servicio al cliente (L: ,066)
- Sujeto comprador (L: ,100)
- Requisitos al proveedor (L: ,035)
- Especificidad producto (L: ,139)
- Libertad mercado (L: ,150)
- Presupuesto (L: ,284)

### Alternativas

Com. Valenciana		,515
Resto Estado		,485



## Agente : Fabricante 4

## Valores de la encuesta

## Escala

1 = Igual 3 = Moderado 5 = Fuerte 7 = Muy fuerte 9 = Extremo

1	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Incorp. nuevos prod.
2	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
3	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
4	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
5	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
6	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
7	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
8	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
9	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
10	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
11	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
12	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
13	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
14	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
15	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
16	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
17	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
18	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
19	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
20	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
21	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
22	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
23	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
24	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
25	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
26	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
27	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
28	Libertad mercado	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto

### Modelo Gestion Protesis

- Precio Implante (L: ,035)
- Incorporacion nuevos productos (L: ,229)
- Servicio al cliente (L: ,244)
- Sujeto comprador (L: ,210)
- Requisitos al proveedor (L: ,022)
- Especificidad producto (L: ,111)
- Libertad mercado (L: ,096)
- Presupuesto (L: ,052)

### Alternativas

Com. Valenciana	,611
Resto Estado	,389

## Agente : Facultativo 1

## Valores de la encuesta

## Escala

1 = Igual 3 = Moderado 5 = Fuerte 7 = Muy fuerte 9 = Extremo

1	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Incorp. nuevos prod.
2	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
3	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
4	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
5	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
6	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
7	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
8	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
9	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
10	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
11	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
12	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
13	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
14	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
15	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
16	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
17	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
18	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
19	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
20	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
21	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
22	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
23	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
24	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
25	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
26	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
27	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
28	Libertad mercado	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto

### Modelo Gestion Protesis

- Precio Implante (L: ,086)
- Incorporacion nuevos productos (L: ,136)
- Servicio al cliente (L: ,262)
- Sujeto comprador (L: ,049)
- Requisitos al proveedor (L: ,101)
- Especificidad producto (L: ,287)
- Libertad mercado (L: ,039)
- Presupuesto (L: ,040)

### Alternativas

Com. Valenciana	,625
Resto Estado	,375

## Agente : Facultativo 2

## Valores de la encuesta

## Escala

1 = Igual 3 = Moderado 5 = Fuerte 7 = Muy fuerte 9 = Extremo

1	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Incorp. nuevos prod.
2	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
3	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
4	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
5	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
6	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
7	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
8	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
9	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
10	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
11	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
12	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
13	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
14	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
15	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
16	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
17	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
18	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
19	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
20	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
21	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
22	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
23	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
24	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
25	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
26	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
27	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
28	Libertad mercado	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto

### Modelo Gestion Protesis

- Precio Implante (L: ,058)
- Incorporacion nuevos productos (L: ,203)
- Servicio al cliente (L: ,183)
- Sujeto comprador (L: ,115)
- Requisitos al proveedor (L: ,130)
- Especificidad producto (L: ,163)
- Libertad mercado (L: ,086)
- Presupuesto (L: ,063)

### Alternativas

Com. Valenciana		,562
Resto Estado		,438

## Agente : Facultativo 3

## Valores de la encuesta

## Escala

1 = Igual 3 = Moderado 5 = Fuerte 7 = Muy fuerte 9 = Extremo

1	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Incorp. nuevos prod.
2	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
3	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
4	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
5	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
6	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
7	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
8	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
9	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
10	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
11	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
12	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
13	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
14	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
15	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
16	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
17	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
18	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
19	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
20	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
21	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
22	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
23	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
24	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
25	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
26	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
27	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
28	Libertad mercado	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto

### Modelo Gestion Protesis

- Precio Implante (L: ,026)
- Incorporacion nuevos productos (L: ,107)
- Servicio al cliente (L: ,208)
- Sujeto comprador (L: ,398)
- Requisitos al proveedor (L: ,026)
- Especificidad producto (L: ,078)
- Libertad mercado (L: ,109)
- Presupuesto (L: ,049)

### Alternativas

Com. Valenciana		,555
Resto Estado		,445

## Agente : Facultativo 4

## Valores de la encuesta

## Escala

1 = Igual 3 = Moderado 5 = Fuerte 7 = Muy fuerte 9 = Extremo

1	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Incorp. nuevos prod.
2	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
3	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
4	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
5	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
6	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
7	Precio Implante	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
8	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Servicio al cliente
9	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
10	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
11	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
12	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
13	Incorp. nuevos prod.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
14	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sujeto comprador
15	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
16	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
17	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
18	Servicio al cliente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
19	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Requisitos proveedor
20	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
21	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
22	Sujeto comprador	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
23	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Especificidad producto
24	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
25	Requisitos proveedor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
26	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Libertad mercado
27	Especificidad producto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto
28	Libertad mercado	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Presupuesto

### Modelo Gestion Protesis

- Precio Implante (L: ,035)
- Incorporacion nuevos productos (L: ,229)
- Servicio al cliente (L: ,244)
- Sujeto comprador (L: ,210)
- Requisitos al proveedor (L: ,022)
- Especificidad producto (L: ,111)
- Libertad mercado (L: ,096)
- Presupuesto (L: ,052)

### Alternativas

Com. Valenciana		,611
Resto Estado		,389

