

Jaume Puig-Junoy
Pol Pérez Sust

Integración vertical y contratación externa

en los servicios generales
de los hospitales españoles

Integración vertical y contratación externa

en los servicios generales de los hospitales españoles

Jaume Puig-Junoy

Pol Pérez Sust

UNIVERSIDAD POMPEU FABRA

■ Resumen

Este documento de trabajo analiza los factores que influyen en las decisiones de integración vertical/contratación externa de cuatro servicios generales (limpieza, lavandería, alimentación, y seguridad y mantenimiento) en los hospitales españoles (3.160 transacciones que corresponden a 790 hospitales). Se presenta la estimación empírica de un modelo logístico de maximización de la utilidad de los hospitales, en el que intervienen no sólo factores relacionados con los costes de transacción, sino también otros relacionados con la intervención pública y la dimensión política. Las economías de escala contribuyen a una mayor integración vertical, mientras que la especialización y el carácter lucrativo favorecen la decisión de contratación externa. El servicio de lavandería tiene un comportamiento diferenciado de los demás, mostrando efectos que indican la posible presencia de activos específicos.

■ Palabras clave

Organización, contratación externa, integración vertical, hospitales, gestión pública.

■ Abstract

This study examines factors influencing make or buy decisions corresponding to four generic services (housekeeping, laundry, food services, and maintenance and security) in the Spanish hospitals (3.160 transactions for 790 hospitals). The paper presents the empirical estimation of a logistic model based in the utility maximisation of hospitals. Factors included in the model are not only those related with transaction costs, but those related with public intervention and political dimension. We find evidence that economies of scale are related with a higher level of vertical integration, while specialisation and for profit objective favour the contracting-out choice. Organisational choice for laundry services presents a different pattern from the other three services. Empirical results show that some asset specificity could be present in laundry services.

■ Key words

Organisation, contracting-out, vertical integration, hospitals, public sector management.

La decisión de la Fundación BBVA de publicar el presente documento de trabajo no implica responsabilidad alguna sobre su contenido ni sobre la inclusión, dentro del mismo, de documentos o información complementaria facilitada por los autores.

The Foundation's decision to publish this working paper does not imply any responsibility for its content. The analyses, opinions, and findings of this paper represent the views of its authors; they are not necessarily those of the BBVA Foundation.

No se permite la reproducción total o parcial de esta publicación, incluido el diseño de la cubierta, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión por cualquier forma o medio, sea electrónico, mecánico, reprográfico, fotoquímico, óptico, de grabación u otro sin permiso previo y por escrito del titular del *copyright*.

No part of this publication including cover design may be reproduced or transmitted and/or published in print, by photocopying, on microfilm or in any form or by any means without the written consent of the copyright holder at the address below; the same applies to whole or partial adaptations.

La serie Documentos de Trabajo, así como información sobre otras publicaciones de la Fundación BBVA, pueden consultarse en: http://www.fbbva.es

DEPARTAMENTO EDITORIAL
DE LA FUNDACIÓN BBVA

DIRECTORA
Paz Pérez-Bilbao

COORDINADORA DE REDACCIÓN Y ESTILO
Mercedes Bravo

Integración vertical y contratación externa en los servicios generales de los hospitales españoles

EDITA
© Fundación BBVA. Plaza de San Nicolás, 4. 48005 Bilbao

DISEÑO DE CUBIERTA
Roberto Turégano

DEPÓSITO LEGAL: M-41.587-2003
IMPRIME: Sociedad Anónima de Fotocomposición

La serie Documentos de Trabajo de la Fundación BBVA está elaborada con papel 100% reciclado, fabricado a partir de fibras celulósicas recuperadas (papel usado) y no de celulosa virgen, cumpliendo los estándares medioambientales exigidos por la actual legislación.

El proceso de producción de este papel se ha realizado conforme a las regulaciones y leyes medioambientales europeas y ha merecido los distintivos Nordic Swan y Ángel Azul.

Í N D I C E

1. Introducción	5
2. Antecedentes	8
3. Modelo	12
4. Material y métodos	18
5. Resultados	20
5.1. Análisis descriptivo	20
5.2. Análisis de las correlaciones	23
5.3. Modelos de regresión logística	24
6. Discusión	30
7. Conclusiones	33
Bibliografía	36
Nota sobre los autores	38

1. Introducción

LA contratación externa de servicios en las organizaciones públicas, o bien la producción por la propia organización, es el resultado de la decisión sobre si es mejor comprar o es mejor producir un servicio determinado. La contratación externa implica definir cuál es el proveedor preferido sobre la base del precio y de otros criterios. El contrato formal resultante compromete a las partes en el intercambio de servicios de una determinada calidad y cantidad a cambio de una compensación financiera. En el sector público, la contratación externa todavía continúa siendo un tema con una carga política importante. Como ejemplo de las políticas orientadas hacia el mercado, a menudo la contratación externa de servicios es observada bajo el prisma ideológico de los que abogan por la defensa a ultranza o el rechazo visceral de la privatización de la provisión de servicios públicos.

En el análisis de la gestión pública, un caso de estudio relevante de las decisiones sobre si comprar o producir ciertos servicios es el de las organizaciones hospitalarias, ya sean éstas públicas o privadas. Las políticas de contratación externa de servicios en los hospitales han sido ampliamente impulsadas y adoptadas en la mayoría de las reformas de los sistemas sanitarios de los países desarrollados desde los años ochenta. Las razones, al menos en teoría, del impulso de estas políticas se han fundamentado en dos argumentos complementarios. En primer lugar, los supuestos ahorros potenciales de costes que la contratación externa permite obtener en algunos casos. Y, en segundo lugar, el hecho de que el gasto hospitalario supone en muchos países más de la mitad del gasto sanitario público, uno de los componentes del gasto público que ha despertado un interés creciente en todas las haciendas públicas occidentales por su capacidad de absorber una proporción muy elevada y creciente del presupuesto público.

La actividad investigadora sobre el grado de integración vertical (producción dentro de la propia organización) o de contratación externa en la gestión pública, y específicamente, en el caso de los hospitales bajo financiación pública, ha centrado su atención principalmente en

dar respuesta a dos tipos de cuestiones. El primer tipo de estudios es el que intenta describir el nivel de contratación externa (o de integración vertical) según el tipo de organización y el tipo de servicio, y, al mismo tiempo, dar cuenta de cuáles son las características que contribuyen a explicar las variaciones en los niveles de contratación externa. El segundo tipo de estudios tiene por objeto analizar el impacto de las políticas de contratación externa sobre los costes y la calidad de los servicios producidos (es decir, sobre la eficiencia).

El objetivo del presente documento de trabajo consiste en presentar un análisis de las decisiones de integración o de contratación externa de algunos servicios generales y no clínicos en los hospitales públicos y privados españoles. Este análisis corresponde a las preguntas que tratan de responder los estudios del primer tipo señalados en el párrafo anterior. Dos son los principales objetivos específicos del trabajo que se presenta. El primero consiste en presentar una descripción del grado de integración vertical/contratación externa según el tipo de servicio general (limpieza, lavandería, cocina, y mantenimiento y seguridad) y las características del hospital (dimensión, finalidad, propiedad, forma de financiación, gestión descentralizada, etc.). El segundo objetivo específico consiste en presentar los resultados de un análisis empírico de los determinantes que influyen en la decisión de comprar o producir estos servicios en los hospitales.

Los resultados de este estudio ponen de relieve, en un contexto en el que predominan las empresas no lucrativas, la conveniencia de emplear un modelo que supone que los hospitales maximizan la utilidad eligiendo la forma organizativa que les permite minimizar la suma ponderada de los costes de producción y los costes de transacción para cada uno de los servicios generales. La especificación empírica del modelo introduce, además de factores considerados en otros estudios, características relativas al nivel de intervención pública que se observa en este sector, así como variables representativas de la dimensión política. Las economías de escala se revelan como el factor más importante en la decisión de compra o de producción de este tipo de servicios. El servicio de lavandería presenta un nivel notablemente menor de contratación externa, que parece asociarse a características propias del servicio que son percibidas de forma idéntica por todos los hospitales, lo cual sugiere la existencia de algún tipo de especificidades en este servicio, a diferencia de los de limpieza, alimentación, y seguridad y mantenimiento.

Este documento de trabajo se estructura como sigue. En el capítulo 2 se presenta una breve introducción a los antecedentes sobre el objeto de estudio en la literatura internacional y en España. En el capítulo 3 se describe el método empleado en este estudio, así como las fuentes estadísticas empleadas (capítulo 4). Los resultados descriptivos y los del modelo explicativo se presentan en el capítulo 5. En el capítulo 6 se discuten los resultados obtenidos sobre la base de la teoría económica y los resultados en el sistema comparado. Finalmente, en el capítulo 7 se presentan brevemente las conclusiones del estudio.

2. Antecedentes

LA contratación externa es una forma de separación entre proveedor y comprador en la que el sector público mantiene la gestión directa de algunos servicios y contrata otros específicos. En realidad, cualquier transacción o intercambio contractual implica unos costes que van más allá del propio precio de la transacción. Desde este punto de vista, lo primero que debe ser considerado es el hecho de que la contratación ocasiona lo que en la teoría económica se conoce como *costes de transacción*. Éstos se pueden identificar con los que corresponden a la especificación y redacción de contratos, la evaluación de ofertas, la negociación del contrato con el proveedor elegido, y el seguimiento y evaluación de los resultados del contrato.

Las ganancias de eficiencia potenciales que se pueden atribuir a las políticas orientadas hacia el mercado pueden ser compensadas por los costes de la contratación, en el caso de que éstos sean lo suficientemente importantes. Estos costes serán diferentes en cada sector económico y en cada tipo de servicio, de acuerdo con las dificultades que implique la naturaleza de los servicios y los activos necesarios para producirlos, por la incertidumbre que se produzca en la evolución del mercado y las políticas de compra y regulación públicas, así como por los intereses y actitudes de cada una de las partes implicadas en la relación contractual.

La decisión de comprar o producir un determinado servicio en una organización pública o en un hospital es el resultado de la evaluación económica de la decisión, así como de factores institucionales y de la propia historia de la organización. La evaluación económica debería tener en cuenta al menos la respuesta a tres preguntas (Domberger y Rimmer, 1994): ¿hay proveedores identificables que puedan proveer los servicios requeridos de forma efectiva y eficiente?; ¿es factible la competencia potencial entre los proveedores?; y ¿es posible que los costes de la contratación puedan superar los ahorros potenciales?

La primera pregunta se refiere a la identificación de proveedores potenciales. Para que la contratación sea factible se requiere que en el

mercado geográfico del hospital existan proveedores con la experiencia y habilidad imprescindibles para cumplir con las condiciones de la compra. La segunda pregunta trata la cuestión de si es o no posible establecer competencia entre los proveedores, puesto que la contratación externa se verá dificultada cuando hay comportamientos anticompetitivos o claramente colusivos de los proveedores. La tercera pregunta es precisamente la que manifiesta preocupación por los costes de transacción y la necesidad de tener en cuenta el coste de oportunidad de la decisión de comprar o producir sin olvidar que existen también costes asociados a la contratación. En el sector público, los costes de transacción siempre son más elevados, debido a la necesidad de asegurar la transparencia y rendición de cuentas.

Los problemas más relevantes en las decisiones de integración vertical o de contratación externa (menor ahorro esperado de la contratación y mayores costes de transacción) en las organizaciones públicas, y especialmente en los hospitales, se pueden resumir en los tres casos siguientes (Domberger y Jensen, 1997).

El primer tipo de problemas aparece cuando la magnitud y especificidad de los equipos físicos que son necesarios para producir el servicio son muy elevadas. El riesgo de la inversión que debe realizar el proveedor puede ser elevado, especialmente cuando la dimensión de la inversión inicial es muy importante, cuando el periodo de recuperación de la inversión es largo y cuando una proporción importante de la inversión es irre recuperable (por ejemplo, inversiones muy específicas de la relación contractual). En este caso, los contratos de largo plazo pueden reducir el incentivo a la infrainversión por parte del proveedor como resultado de la falta de credibilidad del compromiso del comprador (*hold-up problem*): una vez realizada la inversión, el comprador puede actuar de forma oportunista ofreciendo precios más bajos o bien renegociando otros aspectos del contrato a su favor. En este caso la teoría favorece los contratos de largo plazo; sin embargo, estos contratos presentan algunas desventajas en comparación con los contratos de corto plazo (menores incentivos a la eficiencia, pérdida de flexibilidad frente a los cambios, menor riesgo de ser desplazado por un competidor).

La segunda condición para que no existan problemas importantes en la contratación es la existencia de concurrencia efectiva entre proveedores o bien que el mercado sea *contestable* (que exista una amenaza creíble para el proveedor de que puede ser desplazado, si es el caso, por un nuevo entrante).

Finalmente, la tercera condición, relativa a la calidad del servicio, procede de la observación de que muchos contratos son incompletos. En algunas situaciones, resulta imposible redactar un contrato que incorpore todas las contingencias que pueden ocurrir durante el periodo de vigencia del contrato, o cada dimensión o aspecto del servicio (por ejemplo, la calidad). Además, cuando las características del servicio son multidimensionales y difíciles de especificar e identificar antes de la prestación del servicio, entonces algunas características relativas a la calidad no son contratables. Si el coste se puede reducir a costa de la calidad, entonces la mejora potencial de eficiencia atribuible a la contratación externa se puede ver comprometida (*quality-shading hypothesis*). Cuando resulta imposible o muy difícil (costoso) controlar que el proveedor provea efectivamente el nivel de calidad adecuado según lo estipulado en el contrato, es muy posible que las reducciones de costes se realicen a costa de la calidad (pérdida de eficiencia).

En uno de los estudios más frecuentemente citados para argumentar la eficiencia de la contratación externa de servicios hospitalarios, Domberger, Meadowcroft y Thompson (1987) encontraron reducciones de costes de hasta el 34 % asociadas a la contratación externa obligatoria de los servicios de limpieza y cocina en el Reino Unido. Milne y McGee (1992) confirmaron, también para el Reino Unido, estos resultados con datos posteriores. Resultados parecidos se han documentado también para otros países. No obstante, la evidencia de esta literatura no se puede evaluar de forma simplista.

Tres matizaciones acompañan este tipo de resultados en la literatura sobre contratación externa de servicios por parte del sector público. En primer lugar, en general las reducciones de costes se consiguen a costa de reducciones en las rentas de los trabajadores de las empresas contratadas: ¿se trata de simples transferencias de rentas o de mejoras en la productividad? En segundo lugar, la reducción de costes se asocia a la contratación externa, tanto si se trata de proveedores privados como de proveedores públicos contratados. Y, en tercer lugar, si bien la literatura general sobre los efectos de la contratación externa sobre los costes es concluyente, la evidencia relativa al efecto sobre la calidad del servicio no resulta concluyente.

Shelanski y Klein (1995: 341-344) presentan los resultados de una revisión de los estudios empíricos sobre los determinantes de las decisiones de comprar o producir en el sector privado, sin que identifiquen ninguna referencia relativa a servicios sanitarios. Uno de los pocos estu-

dios empíricos sobre los costes de transacción en las decisiones de contratación externa o integración vertical de servicios en los hospitales es el de Coles y Hesterly (1998). Estos autores han analizado, para una muestra de 196 hospitales de Estados Unidos, las decisiones de contratación en 6 servicios generales y 7 servicios clínicos. La decisión de comprar o producir los servicios generales se modeliza en un modelo *Probit* cuyas variables explicativas están diseñadas para reflejar diversos costes de transacción (especificidad de los activos físicos, especificidad del capital humano, incertidumbre tecnológica del servicio y economías de escala), incluyendo además algunas variables de control (propiedad, dimensión del mercado y pertenencia a una cadena o grupo de hospitales). La conclusión más relevante de este trabajo con relación a los servicios generales es que la contratación de éstos sólo depende positivamente del número de camas (*proxy* del nivel de las economías de escala) y negativamente de la necesidad de coordinación de los recursos humanos (especificidad del capital humano).

Dejando al margen estudios de casos individuales, la contratación externa en los hospitales españoles ha sido objeto de análisis en dos trabajos (López Casanovas, Valor y Artal, 1989; González *et al.*, 2001). López Casanovas, Valor y Artal (1989) analizan 34 hospitales concertados de Cataluña en 1986 que contrataban externamente a la vez los servicios de limpieza, lavandería y alimentación, observando un sobrecoste para los hospitales definidos como urbanos frente a los rurales.

Por otra parte, González *et al.* (2001) han analizado la contratación externa de servicios generales en los hospitales de Andalucía, Cataluña y País Vasco en 1996. Estos autores han encontrado diferencias muy significativas en las pautas de contratación externa de servicios generales en los hospitales de las tres Comunidades Autónomas, siendo Cataluña la que presenta una mayor contratación externa. Utilizando un modelo econométrico de frontera estocástica de costes para medir la ineficiencia total, González *et al.* (2001) encuentran que la intensidad de la contratación externa de servicios no induce diferencias en el grado de eficiencia productiva.

3. Modelo

LA provisión de servicios generales o de soporte en los hospitales se compone de dos tipos de costes: costes de producción y costes de transacción. En muchas ocasiones puede existir un conflicto entre menores costes de producción y mayores costes de transacción, que debe ser tenido en cuenta mediante la correspondiente ponderación de cada uno de los dos tipos de costes en las decisiones del hospital.

El modelo empleado en este trabajo supone que los hospitales maximizan su utilidad eligiendo la alternativa organizativa (contratación externa o producción propia de los servicios generales) que les permite minimizar la suma ponderada de los costes de producción y los costes de transacción para cada parte del proceso de producción. Los pesos relativos representan la importancia relativa que tiene para el hospital la minimización de los dos tipos de costes correspondientes a la elección de la forma más eficiente de organización para cada servicio en concreto. Estos pesos relativos dependen de características internas y externas del hospital.

En el caso de organizaciones de propiedad pública o de sectores en los que prevalece la financiación pública, existen indicios fundados para suponer que los incentivos a la minimización de costes pueden estar como mínimo distorsionados. En las decisiones de compra o producción de determinados servicios lo importante no serán tanto los costes de producción o de transacción en sí mismos como la percepción que de la importancia de los mismos tiene la organización. Éste es precisamente el aspecto que intenta captar la modelización propuesta en este trabajo, a diferencia de la mayoría de los estudios empíricos sobre las decisiones de integración vertical y los costes de transacción, en los que la hipótesis de comportamiento minimizador de costes se da por supuesta.

Siguiendo el modelo de Ferris y Graddy (1991), se define y_i^* como el nivel de producción (*output*) que el hospital i requiere disponer de cada servicio general concreto, sea cual sea la alternativa elegida para producirlo. Sea y_j el nivel de *output* producido en la alternativa j , donde j es igual a 1 para la producción propia (integración vertical) y j es igual

a 2 para la contratación externa. Sean $CP(y_{ij})$ y $CT(y_{ij})$ los costes de producción y de transacción asociados a la producción de y_{ij} , siendo γ y δ los pesos relativos. El objetivo del hospital i sería elegir aquella alternativa j tal que:

$$\begin{aligned} \text{Min } & \gamma_i \sum_{j=1}^2 CP(y_{ij}) + \delta_i \sum_{j=1}^2 CT(y_{ij}) \\ \text{subject to } & \sum_{j=1}^2 y_{ij} = y_i^* \end{aligned} \quad (3.1)$$

La utilidad del hospital i cuando elige la alternativa j , U_{ij} , depende de los costes de producción y de transacción de los servicios generales asociados a la producción propia y a la contratación externa. La utilidad se compone de una parte determinista y otra parte aleatoria:

$$U_{ij} = V_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (3.2)$$

Bajo el supuesto de que el hospital elige la alternativa que maximiza su utilidad (minimizando los costes de producción y de transacción), la probabilidad de que el hospital elija la alternativa j para conseguir el *output* deseado de un determinado servicio general viene dada por:

$$P_{ij} = P(V_{ij} + \varepsilon_{ij} \geq V_{ik} + \varepsilon_{ik}), \forall j = 1, 2, j \neq k \quad (3.3)$$

La parte determinista de la función de utilidad (V_{ij}) se supone que depende de características del servicio en cuestión (ϕ). Estas características se suponen idénticas para todos los hospitales pero diferentes entre servicios (especificidad y complejidad). Además, se supone que la parte determinista es lineal respecto de los parámetros correspondientes a características del propio hospital (H_i) y a características del entorno del mismo (E_i). Entonces,

$$V_{ij} = \varphi + \alpha_j' H_i + \beta_j' E_i \quad (3.4)$$

Bajo el supuesto de que el término de perturbación se distribuye de forma idéntica e independiente con una distribución de valores extremos, entonces las ecuaciones (3.3) y (3.4) permiten formular el siguiente modelo *Logit* binario según el proceso de derivación de McFadden (1974):

$$P_{ij} = \frac{\exp(\varphi + \alpha_j' H_i + \beta_j' E_i)}{\sum_{k=1}^2 \exp(\varphi + \alpha_k' H_i + \beta_k' E_i)} \quad (3.5)$$

La ecuación (3.5) se estima para la elección de contratación externa ($j = 2$) de los siguientes servicios generales en los hospitales (seis casos): limpieza, lavandería, alimentación, mantenimiento y seguridad, todos los servicios anteriores y al menos uno de los servicios anteriores.

Los servicios generales son probablemente los menos específicos y complejos en la producción de servicios hospitalarios, por lo que es precisamente en éstos en los que la especificidad de los activos (físicos y humanos) debiera ser menor. Ahora bien, el grado de especificidad y complejidad puede variar notablemente según el tipo de servicio de que se trate (por ejemplo, entre los servicios de limpieza y de mantenimiento). Por otro lado, aunque la presencia de especificidades en los activos físicos y humanos pueda ser reducida, no se puede descartar que existan especificidades de tipo geográfico (por ejemplo, para minimizar costes de transporte) y otras relativas a cada contrato (inversiones específicas para esa transacción en concreto que son necesarias para atender a un cliente con un volumen de demanda elevado). El factor φ para cada tipo de servicio introducido en nuestro modelo recoge únicamente la influencia de las especificidades y complejidad propias del servicio que no varían entre los hospitales.

Asimismo, en el caso de los servicios generales resulta razonable suponer que los problemas de la contratación que podrían afectar la calidad son también bastante más reducidos que en la contratación de servicios específicos de tipo clínico. Así pues, la existencia de costes de transacción derivados de la especificidad de los activos y el problema de la calidad debieran ser, en principio, bastante menos importantes en las decisiones de compra o producción de servicios generales de los hospitales que en las que se refieren a servicios clínicos.

A partir de la teoría de los costes de transacción y la revisión de la literatura, se han definido las variables H_i y E_i que se emplean en la estimación de la ecuación (3.5) como potenciales determinantes de las decisiones de integración vertical. Las características del hospital (H_i) que se consideran se agrupan en las siguientes: las economías de escala, la propiedad, las fuentes de financiación, la especialización y el carácter docente.

Economías de escala. Los hospitales de elevada dimensión (número de camas) pueden conseguir más ventajas de las economías de escala en la producción de servicios generales que los hospitales pequeños. Si ello fuera así, los grandes hospitales serían capaces de conseguir costes unitarios más bajos en el caso de la integración vertical gracias a las economías de escala, que en otro caso podrían obtener las empresas a las que los hospitales contratan servicios. Por otro lado, cuanto mayor sea la dimensión del hospital, se puede suponer también que mayor es la probabilidad de que aparezcan algunas especificidades en los activos necesarios para la provisión del servicio (de tipo geográfico y relativas al volumen de la transacción).

Las decisiones de contratación externa pueden estar influidas por los incentivos a la minimización de costes de producción a los que se enfrenten las organizaciones hospitalarias. En aquellas situaciones en las que estos incentivos sean menores o muy reducidos, puede ocurrir que los hospitales concedan un peso relativo muy elevado a los costes de transacción, y pueden seguir produciendo los servicios generales con recursos propios y sujetos a una restricción presupuestaria más débil que en el caso de contratación externa (donde resulta más fácil la visualización y el control externo del coste del servicio). La presencia de incentivos restringidos a la reducción de costes se puede asociar, en el sistema hospitalario español, a características como las siguientes: el tipo de propiedad, las fuentes de financiación y el grado de concentración en el mercado.

Propiedad. El carácter público o no lucrativo de las organizaciones hospitalarias puede contribuir a que los incentivos dirigidos a minimizar los costes de producción sean mucho más débiles, lo cual podría favorecer la integración vertical tradicional frente a la innovación y esfuerzo que supone la contratación externa. Las preferencias políticas por la producción propia frente a la contratación externa, o viceversa, también pueden verse reflejadas en la influencia del tipo de propiedad en la elección de la forma organizativa más eficiente.

Fuentes de financiación. La existencia de fuentes de financiación basadas en mecanismos retrospectivos que permiten la recuperación de costes puede constituir también un factor que debilite los incentivos a la minimización de costes de producción y a la contratación externa. La financiación pública en España, dirigida tanto a hospitales públicos como a hospitales privados, se asocia con un elevado grado de retrospectividad. Por otro lado, también se puede asociar el mayor grado de finan-

ciación pública a una menor incertidumbre en la demanda para los servicios del hospital (menor volatilidad del volumen de ventas), lo cual podría facilitar la contratación externa de servicios.

Especialización y docencia. Hay algunas características propias de los hospitales que también pueden influir de forma importante en la decisión de compra o producción de los servicios generales de los hospitales. La primera es la finalidad del hospital (hospitales generales, hospitales monográficos, etc.). La segunda característica se refiere al carácter docente de la institución hospitalaria.

Las características del entorno del hospital (E_i) que se contemplan son tres: el grado de concentración del mercado, el grado de descentralización regional de la gestión y el ámbito geográfico donde se ubica el hospital.

Concentración del mercado. Los hospitales que operan en mercados más concentrados o casi monopolistas se enfrentan a menores incentivos para la minimización de los costes de producción.

Gestión descentralizada. La transferencia de los servicios sanitarios de la Seguridad Social a algunas Comunidades Autónomas a partir del año 1981 ha cambiado el modelo único de gestión centralizada por otro de gestión descentralizada territorialmente. La descentralización de la gestión en las Comunidades Autónomas puede haber introducido incentivos a la mejora de la gestión de los servicios sanitarios de forma que haya incentivado la contratación externa. La influencia de factores políticos también puede quedar reflejada en las decisiones de integración vertical según el grado de descentralización territorial en la gestión sanitaria.

Ámbito geográfico. La tercera característica refleja las condiciones particulares y específicas de cada Comunidad Autónoma en la gestión hospitalaria (incluyendo factores políticos específicos de cada Comunidad), con independencia de los factores explicativos considerados en las variables precedentes.

La existencia de proveedores potenciales de servicios en el entorno geográfico del hospital constituye un factor importante en la determinación de las decisiones de contratación externa o de integración vertical. El carácter rural o urbano de la localización geográfica del hospital puede ser un factor del entorno que influya en la elección de la forma organizativa más eficiente. Tal como se comenta en el apartado siguiente, los datos utilizados en este estudio no permiten conocer la ciudad en la que se ubica cada hospital, ya que el Instituto Nacional de

Estadística (INE) ha considerado esta variable como confidencial incluso a efectos de investigación. La presencia de un número mayor o menor de proveedores potenciales será captada en nuestro modelo de manera indirecta a través de las variables de ámbito geográfico (regiones con un mayor o menor grado de ruralidad), de la variable de concentración del mercado (posible mayor ruralidad en los mercados más concentrados) y de la variable dimensión (las zonas rurales disponen de hospitales más pequeños).

4. Material y métodos

EN este documento de trabajo se utiliza como fuente de información sobre la contratación externa de servicios en todos los hospitales españoles la Encuesta de Establecimientos Sanitarios con Régimen de Internado (EESRI) suministrada por el INE para el año 1993. Esta encuesta proporciona información, con carácter censal y periodicidad anual, sobre la actividad asistencial, económica y docente de los centros hospitalarios, así como sobre la dotación de personal, capacidad y régimen económico en que son atendidos los enfermos ingresados. La EESRI permite disponer de información individualizada para 790 hospitales españoles, que abarcan la totalidad del sector hospitalario español. Según nuestra información, éste es el primer estudio que utiliza información detallada para todo el universo de los hospitales españoles, si bien la información ha sido obtenida del INE con un cierto retraso temporal.

El estudio de la contratación externa de los servicios generales se lleva a cabo, en primer lugar, mediante un análisis estadístico descriptivo y de correlaciones entre las variables. En segundo lugar, se utiliza un modelo logístico para explicar los determinantes de la decisión de contratación externa o integración vertical.

La EESRI proporciona información sobre el personal de las empresas de servicios concertados a las que los hospitales compran cuatro tipos de servicios no clínicos: la limpieza, la lavandería, la alimentación, y el mantenimiento y la seguridad. Así, se utiliza información correspondiente a 3.160 transacciones, que pertenecen a 790 empresas distintas.

Con el fin de identificar si cada uno de estos cuatro servicios generales en los 790 hospitales se produce mediante contratación externa o integración vertical, se ha definido una variable de contratación externa que puede tomar valor 1 (contratación) o bien valor 0 (integración). De esta forma, si en un hospital no hay ningún trabajador perteneciente a los servicios concertados, entonces se considera que el servicio es producido por el propio hospital (integración vertical). Para la clasificación del servicio como contratado se ha tenido en cuenta el número de trabajadores concertados en cada servicio en función de la dimensión del

hospital (número de camas). Con este criterio se pretende eliminar los posibles falsos positivos debidos a errores en la información. Se ha considerado que un trabajador de estos servicios puede ocuparse de un máximo de veinticinco camas.

Así pues, a partir de los datos de la EESRI, en este trabajo se han creado seis variables identificativas del grado de contratación externa de servicios generales: una para cada uno de los servicios generales citados, una cuando los cuatro servicios generales son contratados externamente y otra cuando al menos uno de los cuatro servicios generales es objeto de contratación externa.

En el cuadro 4.1 se presenta la descripción de las variables utilizadas para representar las características del hospital y del entorno que pueden contribuir a determinar las decisiones de contratación externa de servicios generales en los hospitales españoles.

CUADRO 4.1: Definición de variables y estadísticos descriptivos ($n = 790$)

Característica	Variable	Descripción	Media ¹ (desviación típica)
Economías de escala	DIMENSIÓN	Número de camas del hospital	218 (274)
Propiedad	PÚBLICOS	Hospitales públicos	337
	NO LUCRATIVOS	Hospitales privados no lucrativos	144
	LUCRATIVOS	Hospitales privados lucrativos	309
Fuentes de financiación	FINANCIACIÓN PRIVADA	Porcentaje de estancias financiadas por el sector privado	30,7 (40,5)
Especialidad y docencia	GENERALES	Hospitales generales	449
	CORTA ESTANCIA	Hospitales de corta estancia	150
	LARGA ESTANCIA	Hospitales de larga estancia	191
	DOCENCIA	Hospitales con MIR y estudiantes de medicina o enfermería	224
Concentración del mercado	CUOTA DE MERCADO	Porcentaje de camas de la provincia que corresponden a cada hospital	6,6 (10,9)
Gestión descentralizada	DESCENTRALIZACIÓN	Variable dicotómica que toma valor 1 para los hospitales en Comunidades con gestión autonómica de los servicios sanitarios de la Seguridad Social ²	448
Ámbito geográfico	CC. AA.	Una variable dicotómica para cada una de las 17 Comunidades Autónomas	

1. Número de casos con valor igual a 1 para las variables dicotómicas.

2. Andalucía, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia, Navarra y País Vasco.

5. Resultados

5.1. Análisis descriptivo

En el cuadro 5.1 se presenta una descripción de los niveles de contratación externa de los 790 hospitales españoles en los servicios de limpieza, lavandería, alimentación, seguridad y mantenimiento, todos los servicios anteriores y al menos uno de los servicios anteriores.

El 55,7 % de los hospitales contrata al menos uno de los servicios generales analizados. Sin embargo, únicamente el 3,2 % de los hospitales contrata externamente los cuatro servicios. Desde el punto de vista global, el servicio de limpieza es el que presenta un mayor grado de contratación externa (45,1 %), seguido por el servicio de seguridad y mantenimiento (32,5 %). En cambio, el servicio de lavandería es el que presenta un mayor grado de integración vertical (94,3 %), junto con el de alimentación (80,1 %).

En el cuadro 5.1 se presentan los porcentajes de hospitales con contratación externa de los servicios generales según la dimensión del hospital, la propiedad, el tipo de financiación, el carácter descentralizado de la gestión, la finalidad, el carácter docente y la Comunidad Autónoma.

De acuerdo con la información descriptiva presentada en el cuadro 5.1, las principales características que presenta la contratación externa de servicios generales en los hospitales españoles son las siguientes:

1. En cuanto a la dimensión del hospital, se observa cómo en los hospitales más grandes existe una mayor tendencia a la concertación, excepto en el caso del servicio de lavandería. En el caso del servicio de limpieza, a medida que aumenta la dimensión del centro también aumenta el porcentaje de contratación externa, destacando que en más de la mitad de los hospitales con más de 155 camas se contrata externamente el servicio de limpieza. Este aumento en el porcentaje de contratación también se observa en los servicios de alimentación y de seguridad y mantenimiento. En cambio, el servicio de lavandería presenta unos porcentajes más parecidos en-

CUADRO 5.1: Contratación externa de servicios generales en los hospitales españoles

(porcentajes)

Tipo de hospitales	Limpieza	Lavandería	Alimentación	Mantenimiento y seguridad	Todos los servicios	Al menos un servicio	Número de hospitales
DIMENSIÓN							
0-50 camas	17,4	3,4	10,1	12,1	0,7	30,9	149
51-99 camas	30,1	6,1	18,4	17,8	5,5	41,1	163
100-155 camas	50,0	6,3	28,1	30,0	4,4	64,4	160
156-300 camas	57,9	8,8	18,9	35,8	2,5	62,9	159
> 300 camas	68,6	3,8	23,3	66,0	2,5	78,0	159
PROPIEDAD							
Públicos							
— Sistema Nacional de Salud	77,8	2,0	17,7	64,6	2,5	81,8	198
— Defensa	44,0	0,0	8,0	12,0	4,0	52,0	25
— Comunidades Autónomas	46,4	0,0	14,3	35,7	0,0	57,1	28
— Diputaciones	50,0	1,9	16,7	18,5	1,9	57,4	54
— Municipios	70,6	17,6	47,1	29,4	11,8	82,4	17
— Otros	40,0	13,3	20,0	60,0	0,0	73,3	15
Privados no lucrativos							
— Cruz Roja	23,8	0,0	23,8	14,3	4,8	33,3	21
— Iglesia	46,3	10,4	40,3	31,3	4,5	62,7	67
— Otros	30,4	12,5	25,0	30,4	1,8	50,0	56
Privados lucrativos	25,9	6,8	16,2	16,5	3,6	37,5	309
FINANCIACIÓN							
Privada	25,0	5,5	17,2	13,3	3,5	35,2	256
Pública ¹	54,7	5,8	21,2	41,8	3,0	65,5	534
DESCENTRALIZACIÓN							
Centralizados	51,0	3,5	17,2	27,4	1,7	57,8	343
Descentralizados	40,5	7,4	21,9	36,5	4,3	53,9	447
FINALIDAD							
General	53,9	5,8	20,0	41,4	3,3	62,8	449
Larga estancia	34,7	8,7	19,3	20,7	6,0	42,7	150
Corta estancia	32,5	3,1	19,9	20,9	0,5	49,2	191
DOCENCIA							
No docente	43,5	5,3	18,6	31,8	2,7	54,6	566
Docente	49,1	6,7	23,2	34,4	4,5	58,5	224
COMUNIDADES AUTÓNOMAS							
Andalucía	41,7	2,4	15,5	39,3	0,0	52,4	84
Aragón	63,0	3,7	25,9	25,9	0,0	70,4	27
Principado de Asturias	63,0	7,4	33,3	48,1	3,7	63,0	27
Illes Balears	35,0	5,0	15,0	15,0	0,0	50,0	20
Canarias	48,9	2,1	8,5	14,9	0,0	51,1	47
Cantabria	63,6	9,1	36,4	27,3	0,0	72,7	11
Castilla-La Mancha	37,0	0,0	3,7	7,4	0,0	37,0	27
Castilla y León	50,9	3,5	12,3	29,8	1,8	56,1	57
Cataluña	43,1	12,1	29,9	41,4	8,0	57,5	174
Comunidad Valenciana	37,5	7,1	25,0	30,4	5,4	51,8	56
Extremadura	58,8	0,0	0,0	41,2	0,0	58,8	17
Galicia	36,9	4,6	6,2	32,3	1,5	46,2	65
Comunidad de Madrid	51,3	5,1	23,1	37,2	5,1	64,1	78
Región de Murcia	43,5	0,0	21,7	17,4	0,0	56,5	23
Comunidad Foral de Navarra	38,5	7,7	15,4	46,2	0,0	61,5	13
País Vasco	38,2	3,6	23,6	25,5	1,8	54,5	55
La Rioja	40,0	0,0	0,0	20,0	0,0	60,0	5
PROMEDIO	45,1	5,7	19,9	32,5	3,2	55,7	790

1. Hospitales con un porcentaje de estancias financiadas por el sector público superior al 50 %.

tre las distintas categorías, e incluso un descenso de la contratación externa en los hospitales de mayor dimensión.

2. Teniendo en cuenta la dependencia o propiedad de los hospitales, destaca la mayor propensión de los centros públicos a contratar en el exterior, sobre todo en referencia al servicio de limpieza, donde los porcentajes de concertación llegan a sobrepasar el 75 % (hospitales públicos del Servicio Nacional de Salud). Cabe destacar que los hospitales privados lucrativos y los de la Cruz Roja son los que presentan porcentajes de integración vertical más elevados (menor contratación externa), principalmente en los servicios de limpieza y cocina.
3. La contratación externa es mayoritaria en los hospitales en los que predomina la financiación pública para la mayoría de servicios. Las diferencias más destacables se observan en los servicios de limpieza y de mantenimiento y seguridad. En los servicios de lavandería y alimentación no se observa ninguna diferencia significativa entre ambos grupos de hospitales según la fuente de financiación.
4. En la clasificación de los centros sanitarios según la Comunidad Autónoma a la que pertenece cada hospital, se observa que las Comunidades Autónomas que, en virtud de la transferencia de competencias, han asumido las funciones y servicios del Insalud no presentan un comportamiento muy dispar en la contratación externa de servicios respecto al resto de las Comunidades Autónomas, donde las funciones y servicios son prestados por el Insalud.
5. Según la finalidad de los hospitales, destaca que aquellos clasificados como generales tienen unos porcentajes de contratación externa mayores que los centros clasificados como de corta estancia y los de larga estancia. La mayor parte de los hospitales generales contratan externamente el servicio de limpieza (53,9 %) y el servicio de mantenimiento y seguridad es contratado externamente por un 41,4 % de los mismos, mientras que los servicios de lavandería y alimentación presentan unos porcentajes similares en las tres categorías.
6. Según el carácter docente del centro hospitalario no se observan diferencias dignas de ser mencionadas en la contratación externa de servicios no clínicos.
7. Las cifras de contratación externa en cada una de las diferentes Comunidades Autónomas presentan algunas diferencias notables. Resulta destacable el caso de Cataluña, donde el 8 % de los

hospitales contrata externamente los cuatro servicios generales analizados, frente a una cifra del 3,2 % en el promedio español. La contratación externa es muy superior a la media para todos los servicios, incluido el de lavandería.

5.2. Análisis de las correlaciones

En el cuadro 5.2 se presenta la significación de los coeficientes de correlación entre la decisión de contratación externa y los siguientes factores relativos al hospital o a su entorno: la dimensión (número de camas), la propiedad pública, la proporción de financiación privada, el carácter de hospital general, el carácter docente, la cuota de mercado y la descentralización de la gestión de los servicios sanitarios en la Comunidad Autónoma.

CUADRO 5.2: Correlaciones entre las variables y nivel de significación (en paréntesis)

Variable	1	2	3	4	5	6
Contratación externa	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Dimensión (camas)	0,375** (0,000)	0,027 (0,452)	0,081* (0,023)	0,221** (0,000)	-0,082* (0,021)	0,206** (0,000)
Hospitales públicos	0,309** (0,000)	-0,111* (0,002)	-0,088* (0,013)	0,246** (0,000)	-0,022 (0,539)	0,240** (0,000)
Financiación privada	-0,242** (0,000)	0,016 (0,648)	-0,063 (0,077)	-0,270** (0,000)	-0,029 (0,415)	-0,239** (0,000)
Hospitales generales	0,200** (0,000)	0,026 (0,470)	0,003 (0,922)	0,209** (0,000)	0,039 (0,274)	0,146** (0,000)
Docencia	0,051 (0,151)	0,027 (0,446)	0,053 (0,139)	0,025 (0,487)	0,047 (0,190)	0,035 (0,322)
Cuota de mercado	0,277** (0,000)	-0,081* (0,022)	-0,081* (0,023)	0,221** (0,000)	0,206** (0,000)	0,682** (0,000)
Gestión descentralizada	-0,105** (0,003)	0,083* (0,020)	0,059 (0,099)	0,096** (0,007)	0,071* (0,047)	-0,041 (0,250)

1: Contratación externa del servicio de limpieza.

2: Contratación externa del servicio de lavandería.

3: Contratación externa del servicio de alimentación.

4: Contratación externa del servicio de mantenimiento y seguridad.

5: Contratación externa de todos los servicios anteriores.

6: Contratación externa de al menos uno de los servicios anteriores.

* $p < 0,05$.

** $p < 0,01$.

La dimensión del hospital se correlaciona positivamente con las decisiones de contratación externa de todos los servicios, a excepción

del servicio de lavandería. Así, a medida que aumenta la dimensión del hospital es mayor la elección de la contratación externa de los servicios de limpieza, alimentación y mantenimiento y seguridad como forma organizativa.

Las correlaciones para los hospitales de titularidad pública y para los hospitales generales indican que éstos presentan una asociación positiva con la contratación externa de los servicios de limpieza y de mantenimiento y seguridad. Sin embargo, la propiedad pública presenta una correlación negativa con la contratación de los servicios de lavandería y alimentación. En cambio, cuanto más elevada es la financiación privada del hospital, menor es la contratación externa de los servicios de limpieza y de mantenimiento y seguridad.

La cuota de mercado (porcentaje de camas del hospital sobre el total de la provincia) presenta también una fuerte correlación positiva con la contratación externa de los servicios de limpieza y de mantenimiento y seguridad.

5.3. Modelos de regresión logística

En los cuadros 5.3 a 5.6 se presentan los resultados de la estimación del modelo logístico correspondiente a la ecuación (3.5) mediante el método de máxima verosimilitud, para los siguientes servicios generales: limpieza, alimentación, mantenimiento y seguridad, y al menos uno de los servicios generales.

El reducido número de hospitales que contratan externamente los servicios de lavandería impide que los resultados de la estimación del modelo logístico sean fiables. Idéntica situación se produce en el caso de los hospitales que contratan externamente los cuatro servicios generales analizados. El escaso número de casos con valor 1 en la variable dependiente para estos dos casos desaconseja la estimación del modelo logístico debido al número de variables independientes incluidas en el análisis.

Para cada una de las estimaciones logísticas se presentan, además de los coeficientes asociados a cada variable, el índice de Wald, el nivel de significación del mismo y la razón de ods ajustada. La razón índice o prueba de Wald es un test de significación estadística para cada una de las variables incluidas en el modelo. La razón de ods es una medida de la asociación de la variable dependiente con la independiente. En el

CUADRO 5.3: Resultados de la regresión logística para la contratación externa del servicio de limpieza ¹

Variable	Coefficiente	Error estándar	Índice de Wald	p > z	Razón de ods
CONSTANTE	-0,830	0,480	2,98	0,084	
DIMENSIÓN					
0-49 camas	-1,269	0,373	11,56***	0,000	0,281
50-99 camas	-0,683	0,326	4,38**	0,036	0,505
100-155 camas	-0,140	0,300	0,22	0,641	0,869
156-300 camas	0,026	0,282	0,00	0,928	1,026
NO LUCRATIVO	-0,292	0,249	0,01	0,907	0,971
LUCRATIVO	1,011	0,252	16,06***	0,000	2,750
FINANCIACIÓN PRIVADA	-0,540	0,270	3,97**	0,046	0,583
CORTA ESTANCIA	0,852	0,271	9,90***	0,001	2,345
LARGA ESTANCIA	0,975	0,208	21,97***	0,000	2,650
DOCENCIA	-0,351	0,184	3,62*	0,057	0,704
CUOTA MERCADO	1,351	1,178	1,316	0,251	3,863
DESCENTRALIZADO	3,835	9,544	0,161	0,688	46,303

Número de observaciones: 790

Chi-cuadrado: 206,73

Log *Likelihood*: 880,73 R²: 0,308

Porcentaje de predicciones correctas: 69,4

* p < 0,10; ** p < 0,05; *** p < 0,01.

1. Modelo estimado incluyendo una variable dicotómica para cada una de las Comunidades Autónomas.

caso de variables dicotómicas, la razón de ods tiene una interpretación inmediata: representa el número de veces en que la probabilidad de contratación externa es mayor en ese grupo de hospitales que en el grupo de referencia. Una razón de ods igual a 1 indica la ausencia de relación entre las dos variables.

La significación estadística del conjunto de los coeficientes estimados para cada modelo se ha verificado mediante la prueba de chi-cuadrado. Asimismo se presenta para cada modelo el pseudo R² (bondad del ajuste), el log *likelihood* y el porcentaje de predicciones correctas (eficacia predictiva).

Las variables independientes consideradas en la estimación de estos modelos son las detalladas en el cuadro 4.1. Se ha contrastado la linealidad de la variable continua «dimensión» (número de camas) sustituyendo en el modelo de regresión logística la variable independiente «dimensión» por cuatro variables dicotómicas que corresponden a cinco grupos de hospitales según su número de camas. Los resultados obtenidos indican una relación no lineal entre dimensión y contratación

CUADRO 5.4: Resultados de la regresión logística para la contratación externa del servicio de alimentación ¹

Variable	Coefficiente	Error estándar	Índice de Wald	p > z	Razón de ods
CONSTANTE	0,032	0,513	0,004	0,945	
DIMENSIÓN					
0-49 camas	-1,349	0,437	9,500***	0,002	0,259
50-99 camas	-0,759	0,366	4,290**	0,038	0,468
100-155 camas	-0,154	0,322	0,227	0,633	0,857
156-300 camas	-0,590	0,319	3,416*	0,065	0,554
NO LUCRATIVO	-0,513	0,266	3,716*	0,054	0,599
LUCRATIVO	-0,609	0,280	4,748**	0,029	0,544
FINANCIACIÓN PRIVADA	-0,091	0,315	0,083	0,773	0,913
CORTA ESTANCIA	0,206	0,302	0,466	0,645	1,229
LARGA ESTANCIA	0,109	0,237	0,212	0,495	1,115
DOCENCIA	-0,287	0,205	1,944	0,163	0,750
CUOTA MERCADO	-2,247	1,614	1,937	0,164	0,105
DESCENTRALIZADO	2,260	1,647	1,882	0,170	9,587

Número de observaciones: 790

Chi-cuadrado: 81,40

Log *Likelihood*: 706,5 R²: 0,155

Porcentaje de predicciones correctas: 79,5

* p < 0,10; ** p < 0,05; *** p < 0,01.

1. Modelo estimado incluyendo una variable dicotómica para cada una de las Comunidades Autónomas.

externa, por lo que los resultados presentados en los cuadros 5.3 a 5.6 incluyen las citadas variables dicotómicas para representar la dimensión del hospital en lugar de la variable continua (número de camas).

La utilización de variables dicotómicas para diversas características de los hospitales en los modelos estimados hace necesario omitir alguno de los grupos, que se toman como referencia. Así, los grupos de referencia en la estimación de los modelos logísticos son los siguientes: los hospitales de más de 300 camas para la variable «dimensión»; los hospitales públicos para la propiedad; los hospitales generales para la finalidad; los hospitales no docentes; los hospitales en Comunidades Autónomas que no han recibido la transferencia de servicios del Insalud; y los hospitales localizados en el País Vasco.

El factor constante únicamente no es significativo en la modelización de la decisión de contratación externa de los tres servicios analizados. En los servicios de limpieza, alimentación, y mantenimiento y seguridad no se observa la existencia de factores específicos del servicio e independientes del hospital o de su entorno que influyan en la decisión de comprar o producir.

**CUADRO 5.5: Resultados de la regresión logística
para la contratación externa del servicio de mantenimiento y seguridad ¹**

Variable	Coefficiente	Error estándar	Índice de Wald	p > z	Razón de ods
CONSTANTE	-0,531	0,512	1,071	0,300	
DIMENSIÓN					
0-49 camas	-1,649	0,399	17,041***	0,000	0,192
50-99 camas	-1,467	0,350	17,542***	0,000	0,231
100-155 camas	-1,134	0,309	13,433***	0,000	0,322
156-300 camas	-0,855	0,287	8,847***	0,003	0,425
NO LUCRATIVO	-0,078	0,282	0,077	0,780	0,924
LUCRATIVO	0,663	0,274	5,849**	0,015	1,940
FINANCIACIÓN PRIVADA	-1,122	0,329	11,655***	0,000	0,325
CORTA ESTANCIA	0,667	0,310	4,633**	0,031	1,949
LARGA ESTANCIA	1,059	0,233	20,562***	0,000	2,883
DOCENCIA	-0,329	0,203	2,625	0,105	0,719
CUOTA MERCADO	0,405	1,182	0,117	0,732	1,500
DESCENTRALIZADO	0,050	1,557	0,001	0,974	1,051

Número de observaciones: 790

Chi-cuadrado: 237,65

Log Likelihood: 759,0 R²: 0,362

Porcentaje de predicciones correctas: 76,5

* p < 0,10; ** p < 0,05; *** p < 0,01.

1. Modelo estimado incluyendo una variable dicotómica para cada una de las Comunidades Autónomas.

La elección de la forma organizativa más eficiente para la producción de servicios generales en los hospitales españoles se encuentra influida más por las características del propio hospital que por las variables de entorno consideradas en este estudio. La cuota de mercado y la gestión descentralizada no aparecen como estadísticamente significativas en ninguno de los modelos estimados. La ubicación del hospital en una determinada Comunidad Autónoma no presenta influencia alguna en la contratación de los servicios de limpieza y lavandería. La probabilidad de contratación externa del servicio de alimentación es significativamente más reducida, ajustando por el resto de características, en Canarias, Castilla-La Mancha y Galicia. En el caso del servicio de mantenimiento y seguridad únicamente se observa una probabilidad más elevada de contratación externa en Cataluña. Asimismo, sólo en Cataluña la probabilidad de contratar externamente a la vez los cuatro servicios generales analizados es más elevada que en el resto de Comunidades.

La dimensión del hospital (economías de escala), medida a través del número de camas, es una de las variables que influyen de forma importante en la decisión de integración vertical o contratación externa de

CUADRO 5.6: Resultados de la regresión logística para la contratación externa de al menos un servicio general ¹

Variable	Coefficiente	Error estándar	Índice de Wald	p > z	Razón de ods
CONSTANTE	0,612	0,472	1,684	0,194	
DIMENSIÓN					
0-49 camas	-1,053	0,359	8,605***	0,003	0,349
50-99 camas	-0,845	0,330	6,526**	0,011	0,430
100-155 camas	-0,171	0,316	0,291	0,589	0,843
156-300 camas	-0,388	0,294	1,734	0,188	0,679
NO LUCRATIVO					
NO LUCRATIVO	-0,164	0,232	0,498	0,480	0,849
LUCRATIVO					
LUCRATIVO	0,694	0,250	7,693***	0,006	2,002
FINANCIACIÓN PRIVADA					
FINANCIACIÓN PRIVADA	-0,675	0,249	7,367***	0,007	0,509
CORTA ESTANCIA					
CORTA ESTANCIA	0,272	0,250	1,178	0,278	1,313
LARGA ESTANCIA					
LARGA ESTANCIA	0,629	0,197	10,249***	0,001	1,877
DOCENCIA					
DOCENCIA	-0,240	0,180	1,789	0,181	0,786
CUOTA MERCADO					
CUOTA MERCADO	0,140	1,152	0,0149	0,903	1,150
DESCENTRALIZADO					
DESCENTRALIZADO	3,785	9,550	0,157	0,692	44,017

Número de observaciones: 790

Chi-cuadrado: 158,28

Log *Likelihood*: 926,6 R²: 0,243

Porcentaje de predicciones correctas: 69,6

* p < 0,10; ** p < 0,05; *** p < 0,01.

1. Modelo estimado incluyendo una variable dicotómica para cada una de las Comunidades Autónomas.

los servicios de limpieza, alimentación y mantenimiento y seguridad. Los hospitales de menos de 100 camas tienen menos propensión a la contratación externa del servicio de limpieza. Los hospitales de menos de 50 camas tienen una probabilidad de contratar externamente este servicio, que es tan sólo un 28 % de la de los de más de 300 camas; asimismo, la probabilidad de los hospitales entre 50 y 99 camas es un 50 % de la de los de más de 300 camas. La situación para el caso del servicio de alimentación es muy paralela a la del de limpieza. En el caso del servicio de mantenimiento y seguridad la probabilidad de contratación externa es también creciente según el número de camas, si bien en este caso la probabilidad difiere para cada uno de los cinco grupos de hospitales agrupados según el número de camas.

La propiedad del hospital también tiene influencia sobre la contratación externa, si bien el signo de la misma varía según el servicio de que se trate. Los hospitales privados lucrativos tienen mayor propensión a contratar externamente el servicio de limpieza y el de mantenimiento y seguridad que los hospitales públicos (así como una mayor probabilidad de contratar externamente al menos un servicio general). Sin em-

bargo, puede observarse cómo en estos dos servicios la probabilidad de contratar externamente se reduce cuando es mayor la financiación privada, situación que es más acentuada en los hospitales privados lucrativos. Por otro lado, los hospitales privados lucrativos contratan menos externamente los servicios de alimentación. Prácticamente no hay diferencias significativas en la probabilidad de contratación externa de los hospitales públicos y los privados no lucrativos.

La especialización del hospital aparece también como un factor que interviene de forma importante en la decisión de comprar o producir servicios generales. Los hospitales especializados, sean de corta o de larga estancia, tienen mayor propensión que los hospitales generales a la contratación externa de todos los servicios analizados, excepto del de alimentación.

6. Discusión

El nivel de integración vertical observado en los hospitales españoles para los servicios de limpieza (54,9 %), alimentación (80,1 %) y mantenimiento y seguridad (67,5 %) es menos elevado que el observado para una muestra de 196 hospitales en Estados Unidos (86, 89 y 94 %, respectivamente), siendo la dimensión media de los hospitales ligeramente más elevada en el presente estudio (218 camas frente a 174).

Los costes de transacción en la contratación externa dependen, entre otros factores, de las características asociadas a la tecnología del servicio implicado en la transacción. En este trabajo se ha estimado un modelo diferente para la elección de contratación externa o integración vertical de cada uno de los servicios analizados. En nuestro estudio, el servicio de lavandería es el que presenta un mayor nivel de integración vertical (94,3 %).

La destacable menor propensión a la contratación externa del servicio de lavandería de los hospitales españoles podría ser debida a la existencia de activos específicos e incertidumbre en la tecnología o en la demanda. Coles y Hesterly (1998) han calculado indicadores de especificidad de los activos físicos y de los activos humanos (tiempo de formación específica en la empresa y necesidades de coordinación), así como de la incertidumbre tecnológica correspondientes a diversos servicios generales y específicos (especialmente los clínicos) para una muestra de 196 hospitales en Estados Unidos. Para todos estos indicadores, estos autores encuentran valores significativamente más elevados en los servicios específicos que en los generales. Esta observación indica que en el caso de los servicios generales son menos importantes los costes de transacción que en el caso de servicios más específicos del sector sanitario.

Ahora bien, los resultados de Coles y Hesterly (1998) para Estados Unidos ponen de relieve con relación al servicio de lavandería que:

- a) Este servicio presenta un nivel de contratación externa precisamente más elevado que el de limpieza, el de alimentación y el de mantenimiento.

- b) Los valores de los indicadores de especificidad de los activos físicos y humanos para este servicio son menores que los de los servicios de limpieza, alimentación y mantenimiento.
- c) La incertidumbre tecnológica del servicio de lavandería también es más reducida que para los otros tres servicios citados.

No existen observaciones empíricas que permitan sugerir que el mismo servicio (lavandería) presente en el caso de los hospitales españoles una mayor especificidad de los activos físicos y humanos, o incertidumbre, que en el caso de los Estados Unidos. Sin embargo, tal como indica Williamson (1973), la especificidad en los activos físicos y humanos no agota las especificidades posibles que aumentan los costes de transacción.

Supongamos un mercado en el que la demanda de servicios de lavandería, al margen de la procedente de los hospitales, sea bastante reducida. En este caso, el hospital se podría encontrar en una situación en la que no dispondría de ningún (o de muy pocos) proveedor del servicio a una distancia razonable (costes de transporte) y con una dimensión adecuada para poder satisfacer la demanda del hospital. En esta situación, la empresa de servicios se encontraría frente a la necesidad de una elevada inversión específica de la transacción derivada del volumen de la misma en comparación con lo menguado del resto de la demanda. A diferencia de servicios como los de limpieza y de seguridad, el servicio de lavandería exige una inversión importante en equipos físicos que podrían resultar específicos respecto de la transacción que representa la contratación externa con el hospital.

Una situación cercana a la descrita se puede proponer como hipótesis explicativa de la menor contratación externa de los servicios de lavandería por parte de los hospitales que se observa en el presente estudio. En cambio, los resultados obtenidos indicarían que la contratación externa del resto de servicios (limpieza, alimentación y seguridad) estaría asociada a menores inversiones específicas de la transacción.

La influencia de las variables que afectan a los costes de transacción puede perder relevancia, como puede ser el caso observado, cuando predominan los efectos derivados de las economías de escala. Los resultados de este estudio confirman que los hospitales de mayor dimensión pueden conseguir economías de escala con mayor facilidad que los hospitales pequeños en la producción de servicios de limpieza, de alimentación y de mantenimiento y seguridad. A diferencia de estos tres

servicios, no se ha detectado influencia de las economías de escala en la contratación del servicio de lavandería. Ahora bien, las economías de escala podrían tener que ver tanto con la dimensión del mercado como con la dimensión de la empresa. Los hospitales pequeños, con más tendencia a estar ubicados en zonas más rurales, podrían disponer de una menor oferta de proveedores de servicios a una distancia razonable, por lo que tendrían menos propensión a la contratación externa.

En el caso del servicio de lavandería, los hospitales de una cierta dimensión podrían ser propietarios de los equipos físicos necesarios, pero al mismo tiempo podrían contratar externamente la gestión del servicio. En cambio, se podría esperar que el efecto de las economías de escala hiciera que los hospitales pequeños no encontraran eficiente comprar los equipos debido al volumen reducido. Sin embargo, los resultados obtenidos en este estudio indican que la decisión de integración vertical del servicio de lavandería es independiente de la dimensión del hospital.

El efecto de las economías de escala observado en este trabajo es coherente con los resultados de Coles y Hesterly (1998). En el trabajo de estos autores se observa cómo el aumento en el número de camas del hospital aumenta la probabilidad de contratación externa de los servicios generales pero, al mismo tiempo, reduce la contratación de servicios específicos, siendo el número de camas la variable más significativa y con el coeficiente más elevado del modelo. Estos resultados confirman que en los servicios en los que es menor la especificidad de los activos, las economías de escala son el principal determinante de la decisión de comprar o producir. Sin embargo, en el caso de los hospitales de Estados Unidos, Coles y Hesterly (1998) detectan que únicamente la necesidad de coordinación entre los recursos contratados y los del hospital (especificidad de los activos humanos) aumenta los costes de transacción y la probabilidad de integración vertical de los servicios generales.

Los mayores incentivos a la minimización de costes implican una mayor valoración por parte de los hospitales privados lucrativos de los ahorros que se pueden conseguir con la contratación externa. En todos los modelos estimados, la probabilidad de contratación externa en los hospitales lucrativos es más elevada que en los públicos. Sin embargo, en el caso de los servicios de limpieza y mantenimiento y seguridad, la incertidumbre en el volumen de ventas del hospital (aproximada mediante la mayor proporción de estancias financiadas de forma privada por aseguradoras o mediante pago directo del paciente) reduce la probabilidad de contratación externa.

7. Conclusiones

En este trabajo se ha presentado la primera investigación empírica sobre los determinantes de las decisiones de integración vertical o contratación externa en todos los hospitales españoles. A diferencia del análisis del comportamiento de otros sectores económicos, en este caso se trata de un sector en el que predomina la presencia de organizaciones no lucrativas. El objeto del estudio ha sido proporcionar una descripción del grado de contratación externa de los servicios generales (limpieza, lavandería, alimentación y mantenimiento y seguridad) de los hospitales, así como modelizar el comportamiento, en un sector en el que predominan las empresas públicas y no lucrativas, de la decisión de compra o producción de estos servicios a partir de un modelo teórico que tiene en cuenta la influencia de la percepción de los costes de producción y de los costes de transacción por parte del hospital.

La aportación principal de este trabajo consiste en introducir un modelo de elección en las decisiones de integración vertical o contratación externa de cuatro servicios generales de los hospitales en el que cada hospital maximiza la suma ponderada de los costes de producción y los costes de transacción. A diferencia de estudios sobre integración vertical en otros sectores económicos, el modelo de elección de forma organizativa incluye características específicas del sector que reflejan el elevado nivel de intervención pública que se manifiesta en la producción, financiación y regulación. La base de datos utilizada comprende 3.160 transacciones (790 empresas), siendo, con diferencia, mucho más amplia que la utilizada en la mayoría de estudios sectoriales sobre las decisiones de integración vertical y los costes de transacción. Según nuestra información, el único antecedente de este tipo de estudios relativo a hospitales en la literatura internacional es el de Coles y Hesterly (1998).

Los resultados obtenidos indican un comportamiento diferenciado del servicio de lavandería respecto del resto de servicios, con una menor probabilidad de contratación externa asociada a características que únicamente dependen del propio servicio, lo cual se interpreta como un indicador de la presencia de activos específicos de la transacción,

probablemente asociados al volumen de la misma y que se derivan de la reducida dimensión del mercado no hospitalario de estos servicios.

A diferencia del estudio de Coles y Hesterly (1998), en el presente trabajo se ha considerado la influencia que tiene sobre la decisión de compra o producción la situación particular del sector hospitalario como sector productivo. Así, el carácter público o no lucrativo de muchos hospitales, el predominio de la financiación pública o la influencia política intervienen en el modelo de comportamiento de estas organizaciones —ecuación (3.5)—. Los principales resultados obtenidos de la explotación de la información relativa a 3.160 transacciones correspondientes a 790 hospitales son los siguientes:

1. El nivel de contratación externa en los servicios de limpieza, alimentación y seguridad y mantenimiento es más elevado que en el estudio de 196 hospitales de Estados Unidos (Coles y Hesterly, 1998).
2. El principal factor explicativo de la decisión de contratación externa de los servicios de limpieza, alimentación y mantenimiento y seguridad son las economías de escala.
3. Los hospitales más especializados (de corta y de larga estancia), así como los hospitales lucrativos, tienen mayor propensión a la contratación externa que los hospitales generales y que los hospitales públicos, respectivamente.
4. Las variables que reflejan la influencia política presentan escasa significatividad. Destaca la mayor probabilidad de contratación externa conjuntamente para los cuatro servicios analizados en Cataluña.

El presente estudio presenta algunas limitaciones que justifican la necesidad de profundizar en el conocimiento de la decisión de compra o producción como instrumento de gestión en las organizaciones hospitalarias, tanto públicas como privadas. Las conclusiones relativas a las economías de escala y otras características asociadas a las transacciones son de difícil generalización a otros sectores económicos debido a las peculiaridades del sector analizado, caracterizado por un elevado nivel de intervención pública. El análisis de transacciones relativas a servicios generales, relativamente homogéneos y con pocas especificidades, no aporta información útil para mejorar el conocimiento de las decisiones relativas a la compra o producción de servicios más específicos, como pueden ser los de laboratorio, radiología, urgencias, rehabilitación, farmacia hospitalaria, consultas externas, etc. La ampliación del objeto de

estudio a estos servicios requiere disponer de la información necesaria para poder construir indicadores de la especificidad de los activos (físicos y humanos) y de la incertidumbre.

La observación de los cambios en la decisión de integración vertical o contratación externa a lo largo del tiempo (panel de datos) ayudaría considerablemente a mejorar la modelización y la comprensión de estas decisiones.

La contratación externa como instrumento de mejora de la gestión (especialmente en el sector público) exige mejorar el conocimiento de su impacto sobre el nivel de eficiencia de los servicios contratados (coste y cantidad/calidad del servicio) para poder extraer implicaciones útiles para la toma de decisiones y basadas en la mejor evidencia disponible.

Bibliografía

- COLES, J. W. y W. S. HESTERLY (1998): «Transaction costs, quality, economies of scale: examining contracting choices in the hospital industry», *Journal of Corporate Finance*, 4, págs. 321-345.
- DOMBERGER, S. y P. JENSEN (1997): «Contracting out by the public sector: theory, evidence, prospects», *Oxford Review of Economic Policy*, 13 (4), págs. 67-78.
- y S. RIMMER (1994): «Competitive tendering and contracting in the public sector: a survey», *International Journal of the Economics and Business*, 1 (3), págs. 439-453.
- S. MEADOWCROFT y D. THOMPSON (1987): «The impact of competitive tendering on the costs of hospital domestic services», *Fiscal Studies*, 8 (4), págs. 39-54.
- FERRIS, J. M., y E. GRADDY (1991): «Production costs, transaction costs, and local government contractor», *Economic Inquiry*, XXIX, julio, págs. 541-554.
- GONZÁLEZ, B. *et al.* (2001): en G. López Casanovas (dir.): *Evaluación de las políticas sanitarias en el Estado de las Autonomías. Análisis comparativo de las Comunidades Autónomas del País Vasco, Andalucía y Cataluña*, vol. II, 3.ª parte, Bilbao, Fundación BBV.
- LÓPEZ CASASNOVAS, G., J. VALOR y R. ARTAL (1989): «Distribución equitativa de recursos y ajuste por variaciones geográficas en el coste de provisión de Servicios Públicos: el caso de los servicios sanitarios», *Economía Pública*, 3, págs. 53-65.
- MCFADDEN, D. (1974): «Conditional logit analysis of qualitative choice behavior», en Paul Zarembka (ed.): *Frontier in econometrics*, págs. 105-142, Nueva York, Academic Press.
- MILNE, R. y M. MCGEE (1992): «Compulsory competitive tendering in the NHS: a new look at some old estimates», *Fiscal Studies*, 13 (3), págs. 96-111.
- SHELANSKI, H. A. y P. G. KLEIN (1995): «Empirical research in transaction cost economics: a review and assessment», *The Journal of Law, Economics, & Organization*, 11 (2), págs. 335-361.
- WILLIAMSON, O. E. (1973): «Markets and hierarchies: some elementary considerations», *American Economic Review*, 63, mayo, págs. 316-325.

NOTA SOBRE LOS AUTORES *

JAUME PUIG-JUNOY es licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales con premio extraordinario de licenciatura, y doctor en Economía por la Universidad Autónoma de Barcelona. Actualmente es catedrático de escuela universitaria en el departamento de Economía y Empresa de la Universidad Pompeu Fabra e investigador del Centro de Investigación en Economía y Salud (CRES) de esta misma universidad. Entre los años 1983 y 1992 ocupó diversos puestos técnicos en el Departament de Sanitat i Seguretat Social de la Generalitat de Catalunya, en el Institut Català de la Salut y en el Servei Català de la Salut. Ha publicado artículos en revistas científicas nacionales e internacionales, entre las que se cuentan *Health Policy*, *Health Economics*, *Government and Policy*, *Review of Industrial Organization*, *Health Care Management and Science*, *Journal of Regional Science*, entre otras. Es editor de las revistas *Gaceta Sanitaria* y *Gestión Clínica y Sanitaria*. Recientemente ha publicado el libro *Análisis económico de la financiación pública de medicamentos* (Ed. Masson, 2002).

POL PÉREZ SUST es licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad de Barcelona y máster en Gestión Sanitaria y Economía de la Salud por la Universidad Pompeu Fabra. Ha trabajado durante dos años en una consultoría especializada, IASIST, S.A. Desde septiembre de 2002 es responsable de la unidad de listas de espera en el Servicio Catalán de la Salud.

* Los autores agradecen los útiles comentarios recibidos de G. López, D. Casado, J. García, C. Murillo y M. Rué.

Fundación **BBVA**

DOCUMENTOS DE TRABAJO

NÚMEROS PUBLICADOS

- DT 01/02 *Trampa del desempleo y educación: un análisis de las relaciones entre los efectos desincentivadores de las prestaciones en el Estado del Bienestar y la educación*
Jorge Calero Martínez y Mónica Madrigal Bajo
- DT 02/02 *Un instrumento de contratación externa: los vales o cheques. Análisis teórico y evidencias empíricas*
Ivan Planas Miret
- DT 03/02 *Financiación capitativa, articulación entre niveles asistenciales y descentralización de las organizaciones sanitarias*
Vicente Ortún-Rubio y Guillem López-Casasnovas
- DT 04/02 *La reforma del IRPF y los determinantes de la oferta laboral en la familia española*
Santiago Álvarez García y Juan Prieto Rodríguez
- DT 05/02 *The Use of Correspondence Analysis in the Exploration of Health Survey Data*
Michael Greenacre
- DT 01/03 *¿Quiénes se beneficiaron de la reforma del IRPF de 1999?*
José Manuel González-Páramo y José Félix Sanz Sanz
- DT 02/03 *La imagen ciudadana de la Justicia*
José Juan Toharia Cortés
- DT 03/03 *Para medir la calidad de la Justicia (I): Abogados*
Juan José García de la Cruz Herrero
- DT 04/03 *Para medir la calidad de la Justicia (II): Procuradores*
Juan José García de la Cruz Herrero
- DT 05/03 *Dilación, eficiencia y costes: ¿Cómo ayudar a que la imagen de la Justicia se corresponda mejor con la realidad?*
Santos Pastor Prieto

Fundación **BBVA**

Sede Social
Plaza de San Nicolás, 4
48005 Bilbao

Sede en Bilbao
Gran Vía, 12
48001 Bilbao
Tel.: 94 487 52 52
Fax: 94 424 46 21

Sede en Madrid
Paseo de Recoletos, 10
28001 Madrid
Tel.: 91 374 54 00
Fax: 91 374 85 22

informacion@bbva.es
www.bbva.es

