

Contratación de la mano de obra y desempeño en los servicios intensivos en conocimiento: Una visión del capital intelectual

Eva Rimbau-Gilabert¹, Vasileios Myrthianos²

¹Universitat Oberta de Catalunya, ²Universitat Politècnica de Catalunya (Spain)

erimbau@uoc.edu, vasileios.myrthianos@upc.edu

Resumen

Objeto: El desempeño de las actividades de servicios de alto valor añadido ofrecidos por las empresas manufactureras, de la misma forma que el de los servicios intensivos en conocimiento, puede verse afectado por las formas de contratación de la mano de obra utilizadas en ellas. Se estudia el impacto del uso de trabajo contingente (temporal y autónomo) sobre la productividad del trabajo en las empresas de servicios intensivos en conocimiento. Para desarrollar las hipótesis, se tiene en cuenta el impacto potencial del trabajo contingente sobre el capital intangible de la empresa, así como los resultados de la literatura empírica.

Diseño/metodología: Se analizan los datos de una muestra de 279 empresas de servicios intensivos en conocimiento localizadas en Cataluña, mediante dos modelos de regresión lineal.

Aportaciones y resultados: Los resultados muestran que el empleo de formas de trabajo contingentes, como el trabajo temporal y los trabajadores autónomos, tiene un impacto negativo en la productividad del trabajo. No existe, en cambio, una relación cuadrática entre estas variables.

Limitaciones: La muestra utilizada procede exclusivamente de Cataluña (España), no es perfectamente extrapolable al conjunto de empresas de servicios intensivos en conocimiento y se obtuvo en la fase alcista del ciclo económico. El diseño del estudio es transversal. La clasificación de las empresas como intensivas en conocimiento es dicotómica, en función del sector al que pertenecen.

Implicaciones prácticas: Las decisiones sobre la contratación de mano de obra en actividades de servicios de alto valor añadido deberían minimizar las formas de trabajo contingentes, si quieren mejorar su productividad.

Implicaciones sociales: Un modelo productivo que pretenda potenciar los servicios de mayor valor añadido no puede descansar sobre la base de un mercado laboral en el que las empresas utilizan una elevada proporción de trabajo contingente en su mano de obra.

Valor añadido: Este artículo ofrece nuevos datos para a la escasa literatura que relaciona el uso de trabajo contingente con la productividad en el sector de los servicios intensivos en conocimiento. La creciente importancia de los servicios de alto valor añadido, tanto en empresas de servicios como manufactureras, y el interés por conocer los determinantes de su productividad justifican la necesidad de realizar estudios como el que se presenta.

Palabras clave: Trabajo contingente, capital intelectual, productividad del trabajo, servicios intensivos en conocimiento

Códigos JEL: J24, L8, M51

Title: Workforce contracting and performance in knowledge intensive services: An intellectual capital view

Abstract

Purpose: The performance of service activities with high added value, offered by manufacturing companies, in the same way as those of knowledge-intensive services can be affected by the hiring of labor used in them. We study the impact of the use of contingent work (temporary and autonomous) on labor productivity in knowledge-intensive services. To develop hypotheses, the potential impact of contingent work on the intangible capital of the company, as well as the results of the empirical literature are taken into account.

Design/methodology/approach: Data from a sample of 279 companies in knowledge-intensive services located in Catalonia are analyzed with two linear regression models.

Findings: The results show that the use of contingent forms of employment, such as temporary employment and self-employed, have a negative impact on labor productivity. However, there is no quadratic relationship between these variables.

Research limitations: The sample used comes exclusively from Catalonia (Spain), it is not perfectly extrapolated to all businesses with knowledge-intensive services and was obtained during the raising phase of the economic cycle. The design of the study is cross-section. The classification of knowledge-intensive companies is dichotomous, based on the sector they belong to.

Practical implications: Decisions on hiring labor in services with high added value should minimize contingent forms of work, if they want to improve their productivity.

Social implications: A production model that seeks to enhance the services added value services cannot rest on the basis of a labor market in which firms use a high proportion of contingent labor in its workforce.

Originality/value: This study offers new data to the scant literature that links the use of contingent labor with productivity in the sector of knowledge-intensive services. The growing importance of high-value-added services, both in services and manufacturing companies, and the interest to know the determinants of their productivity justify the need for studies like the one presented.

Keywords: Contingent labor, intellectual capital, labor productivity, knowledge-intensive services

Jel Codes: J24, L8, M51

1. Introducción

Con el desarrollo de la economía del conocimiento, una porción significativa y creciente de los ingresos de las empresas manufactureras proviene de la prestación de servicios (Lay, Schröter & Biege, 2009), en lo que ha dado en llamarse un proceso de "servitización" (Vandermerwe & Rada, 1988). Este cambio parece deberse a nuevos modelos de negocio que destacan, cada vez más, los activos intelectuales y los servicios de alto valor añadido, como la I+D, los servicios financieros y post-venta, en vez de la fabricación en sí (Brinkley, 2009). Ésto supone que la separación entre manufactura y servicios se ha vuelto borrosa de forma progresiva, y que –en consecuencia– conceptos y técnicas de gestión tradicionalmente utilizadas en el sector terciario pueden ser de utilidad en el sector secundario.

En particular, la mano de obra manufacturera ha ido cambiando para reflejar estos cambios, con una creciente proporción de trabajadores en roles de servicio (Brinkley, 2009; Kinkel et al., 2008, citado en Stehrer et al., 2012, page 51). Una clave para el éxito en este contexto se basa en crear un entorno orientado al servicio y encontrar a las personas adecuadas para la dimensión de servicio de la actividad empresarial (Baines, Lightfoot, Benedettini & Kay, 2009). En consecuencia, la composición de la mano de obra dedicada a servicios cobra relevancia en el resultado de la actividad. No parece razonable, por ejemplo, ofrecer un servicio de alto valor añadido a través de trabajadores con contratos temporales que rotan frecuentemente.

En este sentido, las formas de contratar al personal dedicado a servicios puede influir en la productividad obtenida. En esta investigación se defiende que la productividad de los servicios se ve afectada por la intensidad en que esas actividades utilizan las distintas formas de contratación disponibles; es decir, contrato laboral indefinido, contrato laboral temporal, o contrato mercantil a trabajadores autónomos. Como veremos, la forma de contratación puede tener implicaciones sobre el capital intelectual de la organización, lo que se traduciría en un impacto sobre la productividad del trabajo.

La dificultad para obtener datos relativos a los servicios desarrollados por las empresas manufactureras, en cuanto a sus prácticas de contratación y su productividad, hace pertinente el uso de datos provenientes de empresas de servicios. En particular, las conclusiones que se alcancen al estudiar las empresas de servicios intensivas en conocimiento pueden ser aplicables en servicios de alto valor añadido ofrecidos junto a los productos tangibles por las empresas manufactureras. Según Winch y Schneider (1993, page 923), "una de las características distintivas de las empresas intensivas en conocimiento es que solamente cuentan con los conocimientos y habilidades de su personal como activos con los que comerciar". Los servicios intensivos en conocimiento incluyen los servicios financieros, los servicios para las empresas, las telecomunicaciones, la salud, la educación, etc., algunos de los cuales forman parte hoy de la oferta de las empresas manufactureras.

Este artículo utiliza una muestra de empresas de servicios intensivas en conocimiento para estudiar el impacto sobre la productividad de las distintas modalidades de contratación del factor humano. Los resultados obtenidos indican que estas empresas ven perjudicada su productividad a medida que va creciendo su uso de trabajadores contingentes, tanto mediante contratos temporales como trabajadores autónomos. En consecuencia, es probable que también experimenten este efecto las empresas manufactureras que han incluido en su oferta servicios de alto valor añadido, lo que tiene implicaciones directas para su gestión del factor humano.

El resto del artículo se estructura como sigue. En primer lugar, se revisa la literatura reciente sobre los aspectos clave de este artículo y se formulan hipótesis sobre la relación entre productividad y trabajo contingente en los servicios intensivos en conocimiento. Para este fin, se tienen en cuenta las aportaciones de la teoría sobre el capital intelectual, así como los resultados de la literatura empírica. En segundo lugar, se presenta la muestra utilizada y se definen las variables del estudio. Finalmente, se presentan las conclusiones obtenidas y las principales limitaciones del trabajo.

2. Revisión de la literatura y elaboración de hipótesis

2.1. Servitización y recursos humanos

Las empresas manufactureras desarrollan, cada vez más, actividades de servicios junto a su oferta tradicional de productos (Wise & Baumgartner, 1999; Oliva & Kallenberg, 2003), con el fin de mantener y aumentar su competitividad (Stehrer et al., 2012). En un estudio realizado con datos de nueve países europeos, Stehrer et al. (2012) hallaron que la proporción de empresas manufactureras que ofrece por lo menos un tipo de servicio es extremadamente alta, entre un 80% y un 90% según los países. La tendencia hacia la servitización es tan intensa que incluso en algunos sectores en los que tradicionalmente se producían y vendían bienes tangibles, éstos a menudo han desaparecido del punto de venta (véase, por ejemplo, el caso de la industria musical en Parry, Bustinza & Vendrell-Herrero, 2012). Dada esta evolución, los autores se han interesado en cómo estructurar esa oferta para mejorar los resultados empresariales (véase, por ejemplo, Barnett, Parry, Saad, Newnes & Goh, 2013; Bustinza, Parry & Vendrell-Herrero, 2013; Gebauer, Edvardsson, Gustafsson & Witell, 2010; Oliva & Kallenberg, 2003).

A pesar de este interés, son todavía pocos los estudios que tratan, específicamente, del factor humano en las actividades de servicios de las empresas manufactureras (como excepciones, Raja, Green y Leiringer (2010) han tratado la cuestión de forma específica y Gebauer, Fleisch y Friedli (2005), Baines et al. (2009) y Neely (2008) la han incluido entre otras cuestiones relevantes). Raja, Green y Leiringer (2010, page 262) incluso llegan a afirmar que lo más frecuente es que “el tema de las personas” se conceptualice como una barrera que debe ser superada, sin profundizar en las políticas y prácticas de recursos humanos que mejor pueden contribuir al éxito de la estrategia de servitización.

Sin embargo, el proceso de servitización tiene impactos claros sobre el factor humano de la empresa. Por ejemplo, en su estudio sobre las tendencias laborales en el sector manufacturero, Kinkel et al. 2008, (citado en Stehrer et al., 2012, page 51) hallaron que

mientras que la proporción de personas empleadas en puestos orientados a la producción decrecía de forma constante, la proporción de empleados en puestos orientados al servicio se incrementaba en la cantidad para compensar dicha disminución. No solamente las actividades realizadas, sino también el coste de la mano de obra cambia con el proceso de servitización. Así, Neely (2008) halló que los costes laborales y los ingresos de explotación por trabajador eran superiores en las empresas servitizadas que en las empresas puramente manufactureras.

Por lo tanto, cómo gestionar el factor humano en las actividades de servicios parece un elemento relevante en las empresas servitizadas. En las empresas servitizadas es necesario contar con trabajadores que pueden ofrecer servicios de consultoría y/o complejos sistemas y soluciones de diseño (Neely, 2008), con altos niveles de conocimiento del producto y con capacidad para desarrollar relaciones (Baines et al., 2009). Los empleados que puedan ofrecer estos servicios son, probablemente, más cualificados que los que tienen una gama más reducida de capacidades y que únicamente trabajan en una planta de fabricación (Neely, 2008).

Entre las diversas prácticas de recursos humanos adecuadas para obtener y mantener trabajadores con estas capacidades, probablemente el tipo de contrato que se establezca es relevante, dado que puede facilitar o dificultar el compromiso de los trabajadores para desarrollar y poner sus capacidades al servicio de la organización (Stirpe, Bonache & Revilla, 2013). Esta cuestión es la que se analiza en el presente artículo.

2.2. Servitización y servicios intensivos en conocimiento

Según Stehrer et al. (2012), los servicios más ofrecidos por las empresas manufactureras europeas son, por orden decreciente de importancia: diseño/ consultoría/ planificación de proyectos, documentación técnica, formación para los usuarios, instalación/proceso de puesta en marcha, mantenimiento/ reparaciones, desarrollo de software, y leasing/ renting/ financiación. Todos estos servicios pueden incluirse en la categoría de los servicios intensivos en conocimiento, y en particular en los servicios para empresas intensivos en conocimiento. Las empresas intensivas en conocimiento generan valor solucionando los problemas de sus clientes a través de la aplicación directa de conocimiento. Aunque el conocimiento juega un papel en cualquier empresa, su rol es diferencial en las empresas intensivas en conocimiento, puesto que en vez de estar incorporado en el proceso o producto, reside en trabajadores expertos y su aplicación se adapta en tiempo real a las necesidades del cliente (Sheehan, 2005; Winch & Schneider, 1993).

Dada la relevancia de los servicios intensivos en conocimiento en la oferta ampliada de las empresas manufactureras, parece razonable que este sector sirva como referencia para decisiones relativas al factor humano en empresas servitizadas. De hecho, muchos autores han utilizado anteriormente la literatura sobre la gestión de servicios para estudiar la servitización (Ng, Parry, McFarlane & Tasker, 2011). Algunos, incluso, han llegado a cuestionar la distinción entre productos y servicios, afirmando que lo que se considera como una u otra cosa depende de la naturaleza de las interacciones entre productor y usuario y de la estructura institucional de producción, más que en ninguna característica esencial de productos o servicios (véase Araujo & Spring, 2006). Apoyándonos en esta idea, en este artículo, utilizamos datos de empresas de servicios intensivos en conocimiento para analizar cuál es el impacto de las prácticas de contratación sobre la productividad del trabajo, con la finalidad de orientar dichas prácticas en las actividades de servicios de las empresas servitizadas.

2.3. Flexibilidad laboral y capital intelectual

En un tiempo de cambios acelerados, las empresas se esfuerzan por mantener su capacidad de adaptación en todas las vertientes de su actividad. Una de estas vertientes es la laboral, en la que se persigue la posibilidad cambiar fácilmente la composición de la mano de obra de la empresa, en cuanto a sus competencias y capacidades (flexibilidad funcional) o en cuanto a su número (flexibilidad numérica). Tanto la flexibilidad funcional como la numérica pueden desarrollarse en el interior de la empresa o bien recurriendo al mercado de trabajo, a través de la contratación de las personas adecuadas durante el tiempo necesario. A esta segunda forma se la denomina flexibilidad externa.

La flexibilidad externa pretende que la cantidad y calidad de la mano de obra se adapte a las necesidades de cada momento, recurriendo al mercado externo y por lo tanto a la realización de nuevos contratos cada vez que sea necesario. Este tipo de flexibilidad laboral se denomina a menudo trabajo contingente o flexibilidad contractual. El trabajo contingente no sólo aporta horas de mano de obra para realizar las mismas tareas que ya se llevan a cabo en la organización, sino que puede servir para incorporar temporalmente personas con capacidades específicas no disponibles en la organización, evitando el coste de formar al personal permanente (Pfeffer & Baron, 1988). Para obtener trabajadores contingentes, la empresa puede utilizar los contratos de duración determinada, las empresas de trabajo temporal, la contratación directa de trabajadores autónomos y la subcontratación.

Las formas de flexibilidad laboral utilizadas por una empresa pueden favorecer su adaptación a las demandas del entorno, pero también pueden tener un impacto sobre el desempeño

organizativo. En particular, este artículo sugiere que los servicios intensivos en conocimiento ven perjudicada su productividad con el uso de trabajo contingente, dado que éste dañaría el capital intelectual de la empresa, dificultando así la eficiencia en sus operaciones.

El capital intelectual existe en forma humana, estructural y relacional (Stewart, 1997). El “capital humano” es el conocimiento que reside en el individuo y en la comunidad de individuos contratada en una organización de forma permanente o temporal. El “capital estructural” consiste en los sistemas, procedimientos y bases de datos, y constituye la forma más explícita de capital intelectual de una organización. El “capital relacional” consiste en las relaciones construidas a lo largo del tiempo con los clientes, los proveedores y otros agentes externos, y puede incluir la reputación, la marca, la lealtad de los clientes o las relaciones con los proveedores. Una buena gestión de estas formas de capital intelectual puede derivar en una mejora de la productividad de la empresa, mejorando así su posición competitiva (Bustinza, Molina & Gutiérrez-Gutiérrez, 2010).

Los trabajadores de una empresa contribuyen, de forma destacada, al capital humano que se acumula en ella. Pero también al desarrollo del capital relacional a través de los vínculos que establecen con los agentes externos, así como al capital estructural mediante su participación en la obtención de innovaciones que pueden ser patentadas o registradas. En concreto, las modalidades de contratación de mano de obra utilizadas en una empresa puede influir en todas las formas de capital intelectual, como veremos a continuación, impactando por este medio en la productividad de la empresa.

Desde el punto de vista de una organización, el capital humano es el resultado de sus decisiones de inversión mediante la contratación selectiva de trabajadores con capacidades genéricas (equiparables a la educación formal), más su inversión en capacidades más específicas a través de actividades formativas adaptadas a las necesidades concretas de la empresa. Por tanto, las actividades de selección y formación son las vías que permiten construir o aumentar la base de capital humano de una organización. La selección permite aumentar su capital humano genérico, mientras que la formación aumenta el capital humano específico para la empresa (Roca-Puig, Beltrán-Martín & Segarra Cipres, 2012). El capital humano genérico se define como los recursos del capital humano que “pueden transferirse entre una variedad de empresa” (Barney & Wright, 1998, page 37). En cambio, el capital humano específico se define como “los recursos de capital humano que se relacionan con una unidad [empresa, organización] en particular y que tiene escasa relevancia para otras unidades” (Ployhart, Van Iddekinge & MacKenzie, 2011).

2.4. Desarrollo de hipótesis

El uso de trabajo contingente puede afectar tanto a la adquisición como al desarrollo de capital humano. Respecto a la adquisición de capital humano genérico, es necesario destacar que en España, los trabajadores temporales y autónomos tienen, en general, un nivel de formación inferior al de los trabajadores con contratos indefinidos (Caparrós Ruiz & Navarro Gómez, 2008). En particular, la presencia de trabajadores con los niveles formativos más bajos -los que menos pueden aportar, en principio, a la base de capital humano de una organización- es claramente superior entre los trabajadores contingentes que entre los permanentes (Fuente: Eurostat). Por lo tanto, las organizaciones pueden ver perjudicado su stock de capital humano genérico si incluyen en su mano de obra una alta proporción de trabajadores contingentes.

Respecto al desarrollo de capital humano específico, si la empresa espera que las relaciones de trabajo tengan poca duración, existen escasos incentivos para que invierta en formación para sus trabajadores, puesto que es necesario un plazo adecuado para recuperar su inversión. Así lo indican los resultados obtenidos por Arulampalam y Booth (1998) y Booth, Francesconi y Frank (2002) en el Reino Unido. Los trabajadores, por su parte, se resistirán a adquirir capacidades específicas de la empresa si no se sienten comprometidos a largo plazo con sus empleadores (Bélot, Boone & Van Ours, 2002). El resultado de un elevado uso del trabajo contingente sería, por lo tanto, una baja inversión en formación en el trabajo, con efectos potencialmente negativos para la productividad.

Por otra parte, el desarrollo de capital relacional en una organización depende de la estabilidad en las relaciones con clientes, proveedores y otros agentes. Es decir, su valor aumenta con la longevidad de una relación (Bontis, 2002). Gracias a unas relaciones sostenidas en el tiempo, es posible obtener un mejor conocimiento sobre las necesidades y las posibilidades de estos agentes, generando confianza y normas que facilitan los intercambios y disminuyen los costes de las transacciones (Putnam, 1993). Cuando los clientes son fieles y se mantiene buena relación duradera con los proveedores, no es necesario negociar acuerdos o revisar condiciones con frecuencia, sino que el conocimiento mutuo disminuye el coste de las interacciones. Pero esta estabilidad en los agentes externos con los que se interactúa debe venir acompañada de una estabilidad en los miembros de la organización que tratan con dichos agentes o que gestionan la información relativa a ellos. En el caso concreto de los clientes, varios estudios han demostrado cómo el bienestar y la lealtad de los trabajadores se asocian con una superior lealtad del cliente y una mejor rentabilidad y productividad (por ejemplo, Grönroos & Ojasalo, 2002; Harter, Schmidt & Keyes, 2002).

Finalmente, en cuanto al capital estructural, las relaciones de trabajo contingentes podrían favorecer que se filtren secretos industriales y conocimiento sobre la tecnología, que podrían

desincentivar la inversión en I+D e innovación (Kleinknecht, Oostendorp, Pradhan & Naastepad, 2006). Esto perjudicaría especialmente a las empresas innovadoras e intensivas en conocimiento.

Todos estos efectos potenciales del trabajo contingente sobre las distintas formas de capital intelectual perjudicarían sin duda a las empresas de servicios intensivos en conocimiento, puesto que afectarían a activos clave para estas empresas como son el conocimiento de sus trabajadores, la capacidad de éstos para establecer y manejar relaciones duraderas con el entorno, y los conocimientos explícitos en los que basan su actividad.

A partir de lo anterior, podemos formular la siguiente hipótesis:

- *Hipótesis 1: La productividad del trabajo en las empresas de servicios intensivos en conocimiento disminuye a medida que aumenta la presencia de trabajadores contingentes.*

Dado que existen diferentes formas de trabajo contingente, en función de la existencia o no de relación laboral entre trabajador y empresa, concretamos la hipótesis anterior en las dos siguientes subhipótesis:

- *Subhipótesis 1.a: La productividad del trabajo en las empresas de servicios intensivos en conocimiento disminuye a medida que aumenta la presencia de trabajadores con contrato temporal.*
- *Subhipótesis 1.b: La productividad del trabajo en las empresas de servicios intensivos en conocimiento disminuye a medida que aumenta la presencia de trabajadores autónomos.*

En general, la literatura empírica que ha analizado los efectos del trabajo contingente sobre el crecimiento de la productividad (productividad del trabajo y/o productividad total de los factores) ha hallado un efecto negativo. No obstante, no es así en todos los casos. A continuación presentamos los resultados, en ambos sentidos, de estudios realizados con muestras de empresa de sectores diversos.

Dekker y Kleinknecht (2004) y Kleinknecht et al. (2006) hallaron un efecto negativo del trabajo contingente sobre la productividad de una muestra de empresas holandesas de sectores muy variados (agricultura, manufactura, servicios, servicios no comerciales...). Autor, Kerr y Kugler (2007) analizaron los efectos de la protección ante el despido (entendidas como excepciones legales, adoptadas por algunos tribunales estatales de los Estados Unidos, a la doctrina común del "empleo a voluntad") en una muestra de empresas estadounidenses, y

hallaron un efecto positivo de la protección del empleo sobre las inversiones de capital, las capacidades del personal y la productividad del trabajo, pero un efecto negativo sobre la productividad total de los factores. En Italia, Boeri y Garibaldi (2007) obtuvieron evidencias preliminares en una muestra de empresas manufactureras en el periodo 1995-2000 que indicaban un efecto negativo de la proporción de contratos de duración determinada sobre el crecimiento de la productividad. Lucidi (2012), halló una relación negativa clara entre el uso de contratos de duración determinada y el crecimiento de la productividad en empresas manufactureras. Estos resultados son coherentes con los obtenidos por Lucidi (2008) en una muestra de empresas industriales y de servicios, donde además halló una relación negativa menos intensa entre productividad y uso de trabajadores autónomos y otras formas de flexibilidad externa. Finalmente, Van der Meer y Ringdal (2009) encontraron que la presencia de trabajo contingente se relacionaba negativamente con la productividad por empleado.

En España, Díaz Mayans y Sánchez (2004) hallaron que la eficiencia técnica de una empresa se relacionaba negativamente con la proporción de trabajo temporal, siendo en conjunto negativa la contribución del trabajo temporal al output de la empresa. Roca-Puig, Beltrán-Martín, Bou-Llugar y Escrig-Tena (2008), por su parte, encontraron que la productividad del trabajo mejoraba con la flexibilidad interna y empeoraba con la externa. Las empresas menos productivas eran las que presentaban un nivel menor de ambos tipos de flexibilidad. En cambio, el mayor nivel de productividad se hallaba en empresas con elevada flexibilidad interna y baja flexibilidad externa.

En contraste con estos resultados desfavorables del empleo de trabajo contingente, existe un reducido número de estudios que obtuvieron resultados opuestos. Scarpetta y Tressel (2004) hallaron un efecto negativo de la protección del empleo, especialmente en países con una negociación de los salarios sectorial y no coordinada. En empresas del Reino Unido con más de 50 empleados, Michie y Sheehan (2005) encontraron que el uso de la flexibilidad externa se relacionaba de forma negativa y estadísticamente significativa con el crecimiento de las ventas y la productividad del trabajo en las empresas innovadoras orientadas a la calidad. En cambio, para las orientadas al coste y otras estrategias esta correlación era positiva pero no significativa. Arvanitis (2005) no halló efectos significativos entre el uso de trabajo temporal y la productividad del trabajo en una muestra representativa de empresas suizas.

La contradicción entre estos resultados puede deberse a la existencia de una relación curvilínea no detectada entre trabajo contingente y productividad. De hecho, en varios de los estudios citados no se midió la intensidad de uso de las distintas formas de flexibilidad externa, sino simplemente su uso, lo que hace imposible la detección de este efecto, en caso de existir. Es posible que un uso reducido de trabajo contingente ofrezca resultados favorables

para la empresa, en forma de ahorro por la optimización de la mano de obra en función de la demanda o por la incorporación de conocimiento externo que mejore las operaciones. En cambio, a medida que aumenta la presencia de trabajadores contingentes estos efectos favorables pueden verse superados por los efectos negativos sobre el capital humano, estructural y relacional, derivando en una caída de la productividad. Para comprobar esta posibilidad, así como un efecto diferenciado de los distintos tipos de trabajo contingente, formulamos las siguientes hipótesis y subhipótesis:

- *Hipótesis 2: La productividad del trabajo en las empresas de servicios intensivos en conocimiento tiene una relación de U invertida con la intensidad de uso del trabajo contingente.*
 - *Subhipótesis 2.a: La productividad del trabajo en las empresas de servicios intensivos en conocimiento tiene una relación de U invertida con la intensidad de uso del trabajo temporal.*
 - *Subhipótesis 2.b: La productividad del trabajo en las empresas de servicios intensivos en conocimiento tiene una relación de U invertida con la intensidad de uso del trabajo autónomo.*

3. Datos y variables

3.1. Datos

El análisis empírico se ha realizado a partir de la base de datos del proyecto de investigación *The Network Company in Catalonia: ICT, Productivity, Competitiveness, Wages and Returns in Catalonia's Firms*. Esta investigación, que analiza las transformaciones de los elementos de valor y los resultados empresariales en Cataluña a raíz de los usos de las TIC, utiliza como fuente de información una base de datos obtenida a partir de una encuesta a una muestra representativa (margen de error conjunto del $\pm 2,2\%$ en el caso de máxima indeterminación, $p=q=.50$, y para un nivel de confianza del 95,5%) de 2.038 empresas que realizan su actividad en Cataluña. Las empresas fueron estratificadas por sectores de actividad en función de su intensidad tecnológica y en conocimiento y de su dimensión (número de trabajadores). La información fue obtenida por un cuestionario presentado a los directivos o empresarios, entre los meses de enero y mayo de 2003. Se analiza, pues, el comportamiento de la productividad en la fase alcista previa a la actual crisis económica, por lo que conclusiones son válidas para situaciones generales de creación de empleo.

Del total de empresas incluidas en el estudio original, se extrajeron 279 pertenecientes al sector de los servicios intensivos en conocimiento. El margen de error asociado a este tamaño muestral (para $\alpha=0,05$ y $p=q=0,50$) es del $\pm 5,9\%$. El criterio de selección –además de pertenecer al sector de interés– fue la disponibilidad de información económica, obtenida del Registro Mercantil, que permitiera calcular una medida de la productividad, objetivo básico de este trabajo. Las empresas incluidas en este estudio presentan las siguientes diferencias significativas, respecto a las demás empresas de servicios de la investigación original: una mayor productividad por empleado, una mayor inversión en activos por empleado y un nivel formativo superior para los trabajadores no directivos. Estas diferencias son las esperables para una muestra centrada en servicios intensivos en conocimiento.

3.2. Variables

3.2.1. Variable dependiente

Productividad del trabajo: la productividad del trabajo ha sido identificada como el indicador crucial del “desempeño de la mano de obra” por los teóricos de la dirección estratégica de recursos humanos han identificado (Delery & Shaw, 2001) y ha sido utilizada frecuentemente en esta literatura (Boselie, Dietz & Boone, 2005).

Se midió como el valor añadido bruto (VAB) por empleado, en miles de euros. El valor añadido de una empresa se define como la diferencia entre el importe de las ventas de la empresa y las compras hechas a otras empresas sin incluir la depreciación del capital fijo durante el período. El valor de la producción se aproximó mediante la suma del importe neto de la cifra de negocio, otros ingresos de explotación, la variación de existencias de productos acabados, los trabajos realizados para el inmovilizado, y los impuestos asociados a la producción, descontando el consumo de mercancías. Para valorar estos consumos intermedios se computaron los consumos de materias primas y otros aprovisionamientos, los trabajos realizados para otras empresas y los servicios exteriores. Al ser una variable con un claro sesgo, se tomó su logaritmo para incorporarla al modelo.

3.2.2. Variables independientes

El empleo de trabajo contingente se midió a través de dos indicadores:

- Trabajo autónomo: Porcentaje de trabajadores autónomos respecto al total de la plantilla. Variable con transformación logarítmica.

- Trabajo temporal: Porcentaje de trabajadores con contrato temporal respecto al total de la plantilla. Variable con transformación logarítmica.

Se utilizó una variable dicotómica para indicar si se trataba de un Servicio intensivo en conocimiento. La clasificación de las empresas en función de su intensidad en conocimiento se realizó inicialmente siguiendo las agrupaciones propuestas por la OCDE (1999). No obstante, esta clasificación distingue un sector híbrido que incluye actividades de servicios e industria: la industria de la información. Las actividades de servicios englobadas en la industria de la información fueron incluidas en este estudio dentro de los servicios con elevada intensidad en conocimiento.

3.2.3. Variables de control

Antes de contrastar las hipótesis de la investigación, se realizó un análisis de regresión lineal múltiple para determinar si alguna de las variables de control influía sobre la productividad de la organización. Las variables cuyos coeficientes resultasen significativos se mantendrían en los análisis posteriores.

- VAB por empleado anterior. Siguiendo las orientaciones ofrecidas por Datta, Guthrie y Wright (2005), se incluyó como variable de control el VAB por empleado de dos años antes para cada empresa, obtenido a partir de información proveniente de la base de datos SABI. El uso de un indicador de el desempeño anterior pretende sintetizar el amplio conjunto de características que pueden incidir en el desempeño posterior. Variable con transformación logarítmica. Esta variable resultó positiva y se conservó en análisis posteriores.

Por otra parte, se incluyeron variables que reflejasen los distintos determinantes de la productividad: el capital físico, el capital humano, la innovación y la tecnología utilizada (véase, por ejemplo, Arvanitis, 2005; Koch & McGrath, 1996; Rao, Ahmad, Horsman & Kaptein-Russell, 2001):

- Dotación de capital físico. Se aproximó como la ratio del activo total respecto al número de empleados. Esta variable fue sometida a transformación logarítmica y resultó significativa, por lo que se mantuvo en el modelo principal.
- Dotación de capital humano. Se utilizaron dos variables ordinales que indicaban el nivel de estudios máximo acabado más frecuente, tanto para directivos como para no directivos; siendo 1 estudios primarios, 2 estudios secundarios y 3 estudios

universitarios. Solamente resultó significativo, para $p < 10\%$, el nivel educativo más frecuente de los trabajadores no directivos, por lo que se mantuvo en análisis posteriores.

- Grado de innovación. Se incorporó una variable que recogiera las distintas formas de innovación desarrolladas en una empresa. Esta variable suma 1 punto para cada tipo de innovación que la empresa declara haber realizado el año anterior: innovación de producto o servicio, de proceso u organizativa. Por lo tanto, es una variable ordinal cuyo valor oscila entre 0 y 3. Esta variable no resultó significativa y se excluyó del modelo principal.
- Nivel tecnológico en RRHH. Con esta variable, se pretendía reflejar de forma sintética el nivel tecnológico de la empresa y el empleo de técnicas avanzadas de RRHH. Se calculó una variable que suma 1 punto por cada uno de los siguientes usos tecnológicos en la gestión de recursos humanos: disposición de un sistema de comunicación interna de tipo Intranet, uso de las TIC para cubrir puestos vacantes, uso de las TIC en la evaluación del rendimiento, pago de las nóminas por medio de TIC. Esta variable no resultó significativa y se excluyó del modelo principal.

4. Resultados

La Tabla 1 presenta las características principales de la muestra utilizada.

	Media	Desv. Estándar
Nº de trabajadores	135,12	386,80
VAB por empleado	46,82	83,97
VAB por empleado anterior	39,38	73,05
Activo total por empleado	208,64	739,29
% trabajo temporal	13,75	20,32
% trabajo autónomo	5,05	15,18
Nivel estudios no directivos	2,41	0,64

Tabla 1. Descripción de la muestra

La Tabla 2 recoge la media y la desviación estándar de las variables no transformadas que se utilizan en el modelo econométrico, así como las correlaciones no paramétricas entre estas variables.

	VAB por empleado	VAB por empleado anterior	Activo total por empleado	% trabajo autónomo	% trabajo temporal	Nivel estudios no directivos
VAB por empleado	46,82 (83,97)					
VAB por empleado anterior	0.916***	39,38 (73,05)				
Activo total por empleado	0.7938***	0.7455***	208,64 (739,29)			
% trabajo autónomo	-0.071	-0.0658	-0.029	5,05 (15,18)		
% trabajo temporal	-0.1168**	-0.1429***	-0.096*	-0.081	13,75 (20,32)	
Nivel estudios no directivos	-0.0459	-0.0848	-0.0846	0.092	-0.126**	2,41 (0,64)

Significación bilateral: *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$

Tabla 2. Media (en la diagonal principal) y desviación estándar (en la diagonal principal y entre paréntesis). Correlaciones (rho de Speaman)

La Tabla 3 muestra los resultados de las regresiones sobre la productividad del trabajo en el sector de los servicios intensivos en conocimiento. En el Modelo 1 se contrasta la Hipótesis 1, que no se rechaza, puesto que tanto la proporción de trabajo temporal como autónomo muestran una relación negativa significativa con la productividad del trabajo. Al tratarse de un modelo log-log, en el que tanto la variable dependiente como las independientes han sufrido transformaciones logarítmicas, los coeficientes obtenidos deben interpretarse como elasticidades (Gujarati, 2002). Es decir, los coeficientes miden el cambio relativo en la variable dependiente para un cambio dado en la variable independiente. Según nuestros resultados, esto significa que en los servicios intensivos en conocimiento, si mantenemos los demás elementos constantes, un aumento de un 1% en la tasa de trabajo autónomo supone una caída del 10,4% en la productividad del trabajo, y un aumento de un 1% en la tasa de trabajo temporal supone una caída del 7% en dicha productividad.

En el Modelo 2, se incluyen –además de las variables predictoras anteriores– los valores cuadráticos de las dos formas de relación laboral contingente estudiadas. Los cambios introducidos en el segundo modelo no resultan significativos: al incorporar el porcentaje de trabajo autónomo y temporal al cuadrado, no se mejora el poder explicativo del modelo. Por lo tanto, se rechaza la Hipótesis 2: la proporción de trabajo temporal y autónomo utilizada no tienen una relación cuadrática con la productividad del trabajo.

Variables Independientes	Modelo 1	Modelo 2
(Constante)	-2,433*** (0,628)	-2,394*** (0,636)
Log VAB por empleado anterior	0,991*** (0,154)	0,986*** (0,155)
Log Activo total por empleado	0,726* (0,103)	0,725*** (0,104)
Nivel estudios no directivos	0,158** (0,086)	0,147* (0,089)
Log % autónomos	-0,104** (0,046)	-0,139 (0,183)
Log % temporal	-0,077** (0,036)	-0,019 (0,129)
Log % autónomos²		0,010 (0,051)
Log % temporal²		-0,016 (0,035)
R-cuadrado	0,4895	0,4899
R-cuadrado ajust.	0,4801	0,4768
Raíz MSE	0,91793	0,9209
Nº observaciones	279	279

Tabla 3. Regresión sobre la productividad del trabajo en los servicios intensivos en conocimiento. Variable dependiente: log VAB por empleado

5. Conclusiones

Este trabajo analiza el efecto de la contratación de trabajadores temporales y autónomos sobre la productividad del trabajo en las empresas de servicios intensivos en conocimiento, contribuyendo a la escasa literatura empírica existente sobre este tema. La creciente importancia de los servicios intensivos en conocimiento, tanto en empresas de servicios como manufactureras, y el interés por conocer los determinantes de su productividad justifican la necesidad de realizar estudios como el que se ha presentado.

Los resultados obtenidos permiten afirmar que el uso de las formas de trabajo contingente perjudica a los servicios intensivos en conocimiento, cuantificándose este impacto de la siguiente forma: un aumento de un 1% en el trabajo autónomo supone una caída del 10,4% en la productividad del trabajo, mientras que un aumento del 1% en el trabajo temporal supone una disminución del 7% en dicha productividad.

Estos resultados referentes a la gestión del capital humano en los servicios intensivos en conocimiento pueden resultar útiles en las nuevas actividades de servicios de empresas tradicionalmente manufactureras, por dos razones. En primer lugar, estudiar cómo mejorar la productividad puede resultar una cuestión especialmente compleja cuando manufactura y servicios se combinan en una misma organización. La fabricación de productos físicos dispone de numerosos conceptos y medidas asociados a la productividad. Estas herramientas no son

equivalentes a las necesarias para mejorar la productividad en los servicios (Grönroos & Ojasalo, 2002), sobre todo si se trata de servicios intensivos en conocimiento que son difíciles de estandarizar (Sturm, Rannacher, Straub-Bilan, Stranzenbach & Mütze-Niewöhner, 2011). En particular, el rol del factor humano en la productividad puede ser significativamente diferente entre ambos sectores, lo que justifica el estudio de las empresas de servicios como referencia para la gestión de los servicios ofrecidos por empresas manufactureras.

En segundo lugar, es probable que las operaciones en los servicios de alto valor añadido ofrecidos en empresas manufactureras guarden relación con las operaciones de las empresas de servicios intensivos en conocimiento. Si nos basamos en el papel del capital intangible de la empresa, en ambos sectores el capital humano y el capital relacional son esenciales para obtener buenos resultados. En los servicios intensivos en conocimiento, quién presta el servicio se convierte en un aspecto fundamental puesto que los conocimientos de los trabajadores constituyen uno de los principales activos productivos en estas actividades (capital humano). Además, como destacan Oliva y Kallenberg (2003), en el proceso de servitización es clave un cambio en la naturaleza de la interacción con el cliente, que deja de basarse en la transacción a basarse en la relación; es decir: se pasa de vender productos a establecer y mantener una relación con el cliente (capital relacional).

Adoptando un punto de vista más amplio, estos resultados tienen implicaciones para la política laboral en España. Un modelo productivo que pretenda potenciar los servicios de mayor valor añadido no puede descansar sobre la base de un mercado laboral altamente dualizado como el español, en el que todo tipo de empresas utilizan una elevada proporción de trabajo contingente en su mano de obra. De mantenerse esta práctica en la contratación de la mano de obra, la productividad de estos sectores no alcanzará todo su potencial, dado el probable impacto negativo del trabajo contingente sobre el capital intelectual de las empresas y su productividad.

6. Limitaciones

Esta investigación presenta varias limitaciones que deben tenerse en consideración al interpretar los resultados obtenidos y que constituyen, a su vez, oportunidades para el desarrollo de futuros análisis.

Respecto a los datos, incidimos en tres aspectos. En primer lugar, la muestra de empresas utilizadas procede, exclusivamente, de Cataluña, por lo que es necesario reproducir estos análisis con datos de otras zonas para poder generalizar los resultados. En segundo lugar, la necesidad de obtener datos del Registro Mercantil ha limitado la representatividad de la

muestra, lo que no permite una perfecta extrapolación de los resultados a la población de empresas de servicios intensivos en conocimiento de Cataluña. Finalmente, al tratarse de datos procedentes de la fase alcista del ciclo económico, las conclusiones podrían no ser válidas para entornos de crisis como el actual. En épocas de creación de empleo, los trabajadores contingentes pueden tener un menor incentivo para esforzarse en su trabajo, puesto que pueden creer que les resultará fácil obtener un nuevo contrato en otras organizaciones una vez finalizada su colaboración con la empresa actual. En cambio, en épocas de crisis los trabajadores contingentes pueden ejercer un mayor esfuerzo para mejorar las posibilidades de que la empresa actual les recontrate, ante las dificultades de obtener un contrato en otras organizaciones en las que no son conocidos y que pasan por momentos económicos difíciles.

Respecto a la medición de variables, destacamos dos aspectos. Primero, la variable dependiente –la productividad del trabajo– es simultánea a las variables independientes clave y, en particular, a las tasas de trabajo contingente utilizadas en cada empresa. Esto dificulta el establecimiento de una relación causal entre ambas variables. Además, las prácticas de recursos humanos pueden tener un impacto retrasado sobre el desempeño empresarial, por lo que sería deseable contar con una medición de la productividad posterior al dato sobre trabajo contingente. Segundo, las empresas se han clasificado como intensivas en conocimiento en función del sector al que pertenecen. Sin embargo, es posible que existan diferencias relevantes en la intensidad en conocimiento de las empresas que pertenecen a un mismo sector, en función del modelo de negocio y la estrategia que éstas adopten. La construcción de un indicador de “intensidad en conocimiento” calculado a nivel de empresa aportaría una información más adecuada sobre esta variable clave de nuestro estudio.

Referencias

ARAUJO, L.; SPRING, M. (2006). Services, products, and the institutional structure of production. *Industrial Marketing Management*, 35(7): 797-805.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2006.05.013>

ARULAMPALAM, W.; BOOTH, A.L. (1998). Training and Labour Market Flexibility: Is There a Trade-off?. *British Journal of Industrial Relations*, 36(4): 521-536.

<http://dx.doi.org/10.1111/1467-8543.00106>

ARVANITIS, S. (2005). Modes of labour flexibility at firm level: Are there any implications for performance and innovation? Evidence for the Swiss economy. *Industrial and Corporate Change*, 14(6): 993-1016. <http://dx.doi.org/10.1093/icc/dth087>

- AUTOR, D.H.; KERR, W.R.; KUGLER, A.D. (2007). Does employment protection reduce productivity? Evidence from U.S. states. *Economic Journal*, 117: 189-217.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-0297.2007.02055.x>
- BAINES, T.S.; LIGHTFOOT, H.W.; BENEDETTINI, O.; KAY, J.M. (2019). The servitization of manufacturing: A review of literature and reflection on future challenges. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 20(5): 547-567.
<http://dx.doi.org/10.1108/17410380910960984>
- BARNETT, N.J.; PARRY, G.; SAAD, M.; NEWNES, L.B.; GOH, Y.M. (2013). Servitization: Is a paradigm shift in the business model and service enterprise required?. *Strategic Change*, 22(3-4): 145-156. <http://dx.doi.org/10.1002/jsc.1929>
- BARNEY, J.B.; WRIGHT, P.M. (1998). On becoming a strategic partner: The role of human resources in gaining competitive advantage. *Human Resource Management*, 37: 31-46.
[http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-050X\(199821\)37:1<31::AID-HRM4>3.0.CO;2-W](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1099-050X(199821)37:1<31::AID-HRM4>3.0.CO;2-W)
- BÉLOT, M.; BOONE, J.; VAN OURS, J. (2002). *Welfare Effects of Employment Protection*. CEPR Discussion Paper 3396.
- BOERI, T.; GARIBALDI, P. (2007). Two tier reforms of employment protection: a honeymoon effect?. *Economic Journal*, 117: 357-385. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-0297.2007.02060.x>
- BONTIS, N. (2002). Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital. Framing and advancing the state of the field. En C.W. Choo & N. Bontis (eds.), *The strategic management of intellectual capital and organizational knowledge*. Oxford, New York: Oxford University Press.
- BOOTH, A.L.; FRANCESCONI, M.; FRANK, J. (2002). Temporary jobs: Stepping stones or deadends?. *Economic Journal*, 112: 189-213. <http://dx.doi.org/10.1111/1468-0297.00043>
- BOSELIE, P.; DIETZ, G.; BOONE, C. (2005). Commonalities and Contradictions in HRM and Performance Research. *Human Resource Management Journal*, 15(3): 67-94.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1748-8583.2005.tb00154.x>
- BRINKLEY, I. (2009). Manufacturing and the Knowledge Economy. A Knowledge Economy Programme Report. The Work Foundation. Disponible *online* en:
http://www.theworkfoundation.com/downloadpublication/report/212_212_manufacturing%20and%20the%20knowledge%20economy.pdf (Fecha último acceso: 5 de Mayo de 2013).
- BUSTINZA, O.F.; MOLINA, L.M.; GUTIERREZ-GUTIERREZ, L.J. (2010). Outsourcing as seen from the perspective of knowledge management. *Journal of Supply Chain Management*, 46(3): 23-39. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1745-493X.2010.03196.x>

- BUSTINZA, O.F.; PARRY, G.C.; VENDRELL-HERRERO, F. (2013). Supply and demand chain management: the effect of adding services to product offerings. *Supply Chain Management: An International Journal*, 18(6): 618–629. <http://dx.doi.org/10.1108/SCM-05-2013-0149>
- CAPARRÓS RUIZ, A.; NAVARRO GÓMEZ, L. (2008). Temporalidad, segmentación laboral y actividad productiva: ¿existen diferencias regionales?. *Estadística Española*, 50(168): 205-245.
- DATTA, D.K., GUTHRIE, J.P.; WRIGHT, P.M. (2005). Human resource management and labor productivity: does industry matter?. *Academy of management Journal*, 48(1): 135-145. <http://dx.doi.org/10.5465/AMJ.2005.15993158>
- DEKKER, R.; KLEINKNECHT, A. (2004). *Flexible labour and productivity growth: An empirical study*. Paper presented at the conference Promoting new forms of working organization and other cooperative arrangements for competitiveness and employability, Athens, 23rd-25th January.
- DELERY, J.E.; SHAW, J.D. (2001). The strategic management of people in work organizations: Review, synthesis and extension. En K.M. Rowland & G.R. Ferris (eds), *Research in Personnel and Human Resource Management* (pages 165-197). Greenwich, CT: JAI Press.
- DIAZ-MAYANS, M.A.; SANCHEZ, R. (2004). Temporary employment and technical efficiency in Spain. *International Journal of Manpower*, 25(2): 181-194. <http://dx.doi.org/10.1108/01437720410535981>
- GEBAUER, H.; EDVARDSSON, B.; GUSTAFSSON, A.; WITELL, L. (2010). Match or mismatch: Strategy-structure configurations in the service business of manufacturing companies. *Journal of Service Research*, 13(2): 198-215. <http://dx.doi.org/10.1177/1094670509353933>
- GEBAUER, H.; FLEISCH, E.; FRIEDLI, T. (2005). Overcoming the Service Paradox in Manufacturing Companies. *European Management Journal*, 23(1): 14-26. <http://dx.doi.org/10.1016/j.emj.2004.12.006>
- GRÖNROOS, C.; OJASALO, K. (2002). Service productivity. Towards a conceptualization of the transformation of inputs into economic results in services. *Journal of Business Research*, 57(4): 414-423. [http://dx.doi.org/10.1016/S0148-2963\(02\)00275-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0148-2963(02)00275-8)
- GUJARATI, D.N. (2002). *Basic Econometrics* (4th ed.). New York: McGraw-Hill/Irwin.
- HARTER, J.K.; SCHMIDT, F.L.; KEYES, C.L. (2002). Well-Being in the Workplace and its Relationship to Business Outcomes: A Review of the Gallup Studies. En C.L. Keyes & J. Haidt (Eds.), *Flourishing: The Positive Person and the Good Life* (pages 205-224). Washington D.C.: American Psychological Association.

- KLEINKNECHT, A.; OOSTENDORP, M.N.; PRADHAN, M.P.; NAASTEPAD, C.W.M. (2006). Flexible Labour, Firm Performance and the Dutch Job Creation Miracle. *International Review of Applied Economics*, 20(2): 171-187. <http://dx.doi.org/10.1080/02692170600581102>
- KOCH, M.J.; MCGRATH, R.G. (1996). Improving labour productivity: Human resource management policies do matter. *Strategic Management Journal*, 17(5): 335-354. [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199605\)17:5<335::AID-SMJ814>3.0.CO;2-R](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199605)17:5<335::AID-SMJ814>3.0.CO;2-R)
- LAY, G.; SCHRÖTER, M.; BIEGE, S. (2009). Service-based business concepts: a typology for business-to-business markets. *European Management Journal*, 27(6): 442-455. <http://dx.doi.org/10.1016/j.emj.2009.04.002>
- LUCIDI, F. (2012). Is there a trade-off between labour flexibility and productivity growth? Some evidence from Italian firms. En ADDABBO, T. ; SOLINAS, G. (Eds.), *Non standard employment in Italy and quality of work*. Heidelberg: Physica-Verlag.
- LUCIDI, F. (2008). *Labour market flexibility and productivity growth: new evidence from firm-level data*. Sapienza Università di Roma e Fondazione Giacomo Brodolini (mimeo). Disponible online en: <http://www.aiel.it/bacheca/brescia/papers/lucidi.pdf> Fecha último acceso: Enero 2013.
- MICHIE, J.; SHEEHAN, M. (2005). Business strategy, human resources, labour market flexibility and competitive advantage. *The International Journal of Human Resource Management*, 16(3): 445-464. <http://dx.doi.org/10.1080/0958519042000339598>
- NEELY, A. (2008). Exploring the Financial Consequences of the Servitization of Manufacturing. *Operations Management Research*, 1(2): 103-118. <http://dx.doi.org/10.1007/s12063-009-0015-5>
- NG, I.; PARRY, G.; MCFARLANE, D.; TASKER, P. (2011). Towards a core integrative framework for complex engineering service systems. In I. Ng, G. Parry, P.J. Wild, D. McFarlane & P. Tasker (eds.), *Complex Engineering Service Systems*. Londres: Springer-Verlag. <http://dx.doi.org/10.1007/978-0-85729-189-9>
- OCDE (1999). *Tableau de bord de l'OCDE de la Science, Technologie et de l'Industrie: Mesurer les économies fondées sur le savoir*. OCDE, Paris.
- OLIVA, R.; KALLENBERG, R. (2003). Managing the transition from products to services. *International Journal of Service Industry Management*, 14(2): 160-172. <http://dx.doi.org/10.1108/09564230310474138>
- PARRY, G.; BUSTINZA, O.F.; VENDRELL-HERRERO, F. (2012). Servitisation and Value Co-Production in the UK Music Industry: An Empirical Study of Consumer Attitudes. *International Journal of Production Economics*, 135 (1): 320-332. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.08.006>

- PFEFFER, J.; BARON, J.N. (1988). Taking the workers back out: recent trends in the structuring of employment. *Research in Organizational Behavior*, 10: 257-303.
- PLOYHART, R.E.; VAN IDEKINGE, C.H.; MACKENZIE, W.I., JR. (2011). Aquiring and developing human capital in service contexts: The interconnectedness of human capital resources. *Academy of Management Journal*, 54(2): 353-368.
<http://dx.doi.org/10.5465/AMJ.2011.60263097>
- PUTNAM, R.D. (1993). The prosperous community. Social capital and public life. *American prospect*, 4(13): 35-42.
- RAO, S.; AHMAD, A.; HORSMAN, W.; KAPTEIN-RUSSELL, P. (2001). *The Importance of Innovation for Productivity. Micro-Economic Policy Analysis Branch. Industry Canada. Working Paper*, disponible online en: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=949408 (Fecha última consulta: Diciembre 2011).
- ROCA-PUIG, V.; BELTRÁN-MARTÍN, I.; BOU-LLUSAR, J.C.; ESCRIG-TENA, A.B. (2008). External and internal labour flexibility in Spain: a substitute or complementary effect on firm performance?. *The International Journal of Human Resource Management*, 19(6): 1131-1151. <http://dx.doi.org/10.1080/09585190802051428>
- ROCA-PUIG, V.; BELTRÁN-MARTÍN, I.; SEGARRA CIPRES, M. (2012). Combined effect of human capital, temporary employment and organizational size on firm performance. *Personnel Review*, 41(1): 4-22. <http://dx.doi.org/10.1108/00483481211189910>
- SCARPETTA, S.; TRESSEL, T. (2004). *Boosting Productivity via Innovation and Adoption of New Technologies: Any Role for Labor Market Institutions?*. World Bank Policy Research Working Paper 3273. <http://siteresources.worldbank.org/SOCIALPROTECTION/Resources/SP-Discussion-papers/Labor-Market-DP/0406.pdf> (Fecha última consulta: Enero 2012).
- SHEEHAN, N.T. (2005). Why old tools won't work in the "new" knowledge economy. *Journal of Business Strategy*, 26(4): 53-60. <http://dx.doi.org/10.1108/02756660510608567>
- STEHREER, R.; FRANCOIS, J.; HANZL, D.; PINDYUK, O.; BOROWIECKI, M.; DACHS, B. ET AL. (2012). *Convergence of Knowledge-intensive Sectors and the EU's External Competitiveness*. Verein Wiener Inst. für Internat. Wirtschaftsvergleiche (WIIW). Research Report 377. http://innclub.info/wp-content/uploads/2012/11/1_knowledge-intensive-sectors.pdf (fecha último acceso: Mayo 2013]
- STEWART, T.A. (1997). *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. New York: Doubleday Currency.

- STIRPE, L.; BONACHE, J.; REVILLA, A. (2013). Differentiating the workforce: The performance effects of using contingent labor in a context of highperformance work systems. *Journal of Business Research*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.09.001>
- STURM, F.; RANNACHER, A.; STRAUB-BILAN, L.; STRANZENBACH, R.; MÜTZE-NIEWÖHNER, S. (2011). *Productivity measurement of knowledge-intensive services–Towards adaptable service performance evaluation systems*. In 21st RESER International conference, 'Productivity of Services NextGen: Beyond Output/Input', Hamburg. Disponible online en: http://reser.net.afna.si/materiali/priloge/slo/sturm_et_al.pdf (Fecha último acceso: Mayo 2013).
- VAN DER MEER, P.H.; RINGDAL, K. (2009). Flexibility practices, wages and productivity: evidence from Norway. *Personnel Review*, 38(5): 526-543.
<http://dx.doi.org/10.1108/00483480910978036>
- VANDERMERWE, S.; RADA, J. (1988). Servitization of business: adding value by adding services. *European Management Journal*, 6(4): 314-324. [http://dx.doi.org/10.1016/0263-2373\(88\)90033-3](http://dx.doi.org/10.1016/0263-2373(88)90033-3)
- WINCH, G.; SCHNEIDER, E. (1993). Managing the knowledge-based organization: The case of architectural practice. *Journal of Management Studies*, 30(6): 923-937.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-6486.1993.tb00472.x>
- WISE, R.; BAUMGARTNER, P. (1999). Go downstream. *Harvard business review*, 77(5): 133-141.

Intangible Capital, 2014 (www.intangiblecapital.org)



El artículo está con Reconocimiento-NoComercial 3.0 de Creative Commons. Puede copiarlo, distribuirlo y comunicarlo públicamente siempre que cite a su autor y a Intangible Capital. No lo utilice para fines comerciales. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/es/>