



fedea

Fundación de
Estudios de
Economía Aplicada

**Aproximación a la economía del
conocimiento en las ciudades españolas
a través de la Muestra Continua de
Vidas Laborales: aspectos
metodológicos y avance de resultados¹**

Simón Sánchez Moral²

Universidad Complutense de Madrid

Alfonso Arellano³

Fedea

**Colección Estudios Económicos
18-2010**

¹ Un resumen de este trabajo fue presentado por los autores en la XXXVI Reunión de Estudios Regionales de la Asociación Española de Ciencia Regional, celebrada en Badajoz y Elvas del 17 al 19 de noviembre de 2010.

² Investigador del Subprograma *Ramón y Cajal* del Ministerio de Ciencia e Innovación. Agradece la financiación del Proyecto de Investigación “*Las regiones metropolitanas españolas en la sociedad del conocimiento: tendencias económicas y transformaciones territoriales*” (CSO2009-10888), dentro del Plan Nacional de I+D+i del Ministerio de Ciencia e Innovación.

³ Agradece la financiación del Proyecto de Investigación “*Capital Humano, Inmigración y Oferta de Trabajo: Evaluación de Políticas Sociales y del Mercado de Trabajo*” (ECO2008-06395), dentro del Plan Nacional de I+D+i del Ministerio de Ciencia e Innovación.

RESUMEN: El repaso de la literatura especializada confirma el creciente interés por la llamada economía del conocimiento y su mercado de trabajo asociado. La concentración en las principales regiones urbanas de colectivos específicos de trabajadores, como profesionales, científicos o artistas, lo que algunos llaman las “clases creativas” o “talento”, ha sido relacionada con la competitividad de aquéllas en la economía global.

En este trabajo se exploran las posibilidades que ofrece la *Muestra Continua de Vidas Laborales* (MCVL) (2008) para el estudio de la cuestión. Dada la singularidad de la fuente estadística manejada, el trabajo resume los problemas de modelización encontrados, incluido el asunto de las clasificaciones de actividades económicas. A partir de la información de un total de 158.468 contratos pertenecientes a 88.239 trabajadores en la economía del conocimiento, se presenta un primer avance de resultados, que incluye el análisis de la distribución de los trabajadores según sectores industriales intensivos en tecnología, de servicios intensivos en conocimiento y en las llamadas industrias creativas, en las provincias y ciudades españolas.

PALABRAS CLAVE: Ciudades, Economía del conocimiento, Talento, MCVL

ABSTRACT: The literature review confirms the growing interest in the so-called knowledge economy and its labour market. The concentration of particular groups of workers defined as "creative class" or "talent class" in major urban areas, such as professionals, scientists or artists, what some call the "creative class" or "talent", has been linked to the competitiveness of those in the global economy.

In this paper we explore the possibilities provided by the Continuous Sample of Working Histories (MCVL) for the year 2008 to study the issue. Given the peculiarity of the source, the paper summarizes the modelling problems encountered, including those with the official classification of economic activities. Based upon the information on 158,468 contracts belonging to 88,239 workers in the knowledge economy, preliminary results are presented, including analysis of the distribution of workers by technology-intensive industrial sectors, knowledge-intensive services and so-called creative industries in the Spanish provinces and cities.

KEYWORDS: Cities, Knowledge economy, Talent, MCVL

1. INTRODUCCIÓN

El repaso a la literatura internacional confirma el interés por la inserción de las ciudades en la economía del conocimiento, como factor fundamental de su competitividad y desarrollo en el actual contexto globalizado (Glaeser y Berry, 2005). Más allá de la proliferación reciente de metáforas como “ciudades inteligentes”, “ciudades creativas” o “ciudades del conocimiento”, que aportan puntos de vista específicos o matices complementarios de un fenómeno sin duda complejo (Romeiro y Méndez, 2008), existe cierto acuerdo en cuanto a las “bases” o fundamentos de estas nuevas formas de desarrollo urbano; desde la formación de *clusters* innovadores, la concentración de capital humano, el esfuerzo innovador de las empresas o la conexión a redes (Windén et al., 2007; Méndez y Sánchez, 2010).

El desarrollo de tales fundamentos parece guardar relación con la trayectoria específica de cada ciudad, lo que de alguna forma condicionaría sus posibilidades futuras. El principio de *path-dependency* sería especialmente visible en el plano sectorial, ante la necesidad de las regiones urbanas de desarrollar nuevos perfiles económicos que aseguren su competitividad frente a la reestructuración económica global (Simmie y Strambach, 2006; Mustard et al., 2007). Todo apunta a que las posibilidades de especialización sectorial son diferentes según el tamaño y papel de las ciudades dentro de sus respectivos sistemas urbanos (Scott, A., 2008).

Haciendo referencia específicamente al segundo de esos fundamentos, no cabe duda del éxito de algunas formulaciones recientes sobre la concentración en las ciudades del capital humano (talento) y de las llamadas “clases creativas” (Florida, 2002), que retoman las tesis de pioneros del desarrollo urbano como Jacobs (1961) o Romer (1981). Se dirige así la atención hacia una serie de colectivos específicos de profesionales, científicos o artistas que, como parte de una “élite móvil del conocimiento”, configuran un flujo migratorio internacional de carácter estratégico (Shearmur, 2006). La aproximación al talento como flujo y no como stock, otorga la máxima importancia al estudio de la movilidad del capital humano (Mustard et al., 2007).

A partir de aquí, los teóricos del desarrollo urbano reflexionan hoy acerca de la capacidad de las principales regiones urbanas para atraer y retener el talento gracias a lo que se consideran factores “*hard*”, más vinculados a las estrategias de localización de los sectores intensivos en conocimiento, así como a factores “*soft*” relacionados con la calidad y el estilo de vida de las ciudades, aludiendo a atributos como la “tolerancia”, el “ambiente bohemio” o la “diversidad cultural” (Florida, 2002; 2005).

Pese a ocupar un lugar central en el debate (o precisamente por ello), la propuesta de Richard Florida ha recibido numerosas críticas, como el propio cuestionamiento del carácter novedoso dentro de la teoría del crecimiento urbano y el capital humano (Boschma y Fritsch, 2009); el uso de una definición quizás demasiado amplia de “clase creativa” (Lang y Danielsen, 2005); la obtención de resultados no siempre concluyentes fuera del caso americano; o cierto déficit en la explicación última sobre como interactúan los factores de tolerancia, talento y tecnología en el crecimiento urbano (Peck, 2005). Completarían el panorama, la acusación de un posible carácter elitista de algunos de sus planteamientos y las dudas acerca de cómo articular políticas de atracción del talento sobre la base de ese vago segundo grupo de factores explicativos (Pilati y Tremblay, 2007; Glaeser, 2005). Con todo, el balance en cuanto al papel que juegan las distintas fuerzas de atracción que guían el fenómeno es lo que posiblemente suscita las críticas de mayor calado (Storper y Scott, 2009).

El objetivo de este trabajo, como primer resultado de la investigación iniciada a principios de 2010, es profundizar en el estudio de la economía del conocimiento en las ciudades españolas, haciendo hincapié en tres dimensiones fundamentales:

Primero, se pretende evaluar las alternativas de selección para el caso español, de los grupos objetivo de trabajadores en la economía del conocimiento, tomando como primera referencia el proyecto internacional ACRE⁴ (Musterd et al., 2007) y buscando la máxima precisión en la definición de los mismos (a costa incluso de reducir el número de

⁴ ACRE es el acrónimo del proyecto del VI Programa Marco “*Accommodating Creative Knowledge-Competitiveness of European Metropolitan Regions within the Enlarged Union*”.

observaciones), dadas las posibilidades que al respecto brinda la fuente estadística empleada.

Segundo, la *Muestra Continua de Vidas Laborales* (MCVL) ofrece información sobre la historia laboral de los trabajadores y sus características, lo que permite realizar una panorámica de conjunto previa y complementaria a la aproximación cualitativa mediante entrevistas o encuestas, frecuente en este tipo de temáticas. Ante la falta de estudios previos que hayan utilizado la MCVL para estas cuestiones, nuestro trabajo con frecuencia se detiene en los aspectos puramente metodológicos⁵.

Tercero, del intento de evaluar el grado de representatividad alcanzado por los grupos objetivo surge una primera “radiografía” de su distribución a escala provincial y del sistema urbano, en la que se ha tratado de reflejar esa imagen desdoblada de los centros de trabajo y de residencia de los trabajadores en la economía del conocimiento y creativa.

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS GRUPOS OBJETIVO DE TRABAJADORES EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

El estudio de la economía del conocimiento se enfrenta a una serie de dificultades metodológicas, que se repiten con independencia del ámbito concreto de investigación. Dejando a un lado las aproximaciones basadas en el estudio de las empresas o clusters en sectores específicos (cuestión que se aborda posteriormente), una primera dificultad aparece en la vía alternativa que plantea el estudio de los trabajadores, con frecuencia vinculada al mencionado concepto de “clases creativas” que sirve a Richard Florida para plantear su geografía económica del talento (Florida, 2002).

La propuesta, que pese a las comentadas críticas se ha convertido en una referencia de primer orden en este campo de investigación, plantea la existencia de un “*núcleo súper creativo*” formado por científicos e ingenieros, profesores de universidad, poetas, novelistas,

⁵ El objetivo es ensayar una metodología con el último año disponible (2008), que pueda ser refinada con posteriores actualizaciones de la MCVL. Dado el impacto de la actual crisis económica sobre el mercado de trabajo español, una ampliación del ámbito temporal del estudio podría ayudar a diferenciar tendencias estructurales de los aspectos más coyunturales.

artistas, actores, diseñadores, arquitectos, editores, hombres de la cultura, analistas o investigadores, así como profesionales creativos que trabajan en un amplio rango de actividades intensivas en conocimiento, como sectores intensivos en tecnología, servicios financieros, servicios a las empresas, profesionales de la salud o abogados (Florida, 2005: 34). Esto explica que algunos autores planteen el estudio de las ocupaciones de los trabajadores dentro de las empresas en general, al tiempo que otros optan por una aproximación estrictamente sectorial, algo que por otro lado exige resolver las limitaciones de las clasificaciones tradicionales (Scott, 2008)⁶. Como veremos, ambas aproximaciones están presentes en nuestro estudio.

La selección de actividades más habitual tiene su origen, en primer lugar, en la identificación de Machlup (1962) de sectores estratégicos relacionados con las tecnologías y los servicios de información, educación, actividades de I+D, la creación artística o los medios de comunicación. A ello se suma la propuesta complementaria de Pavitt (1984) de clasificación de las actividades según intensidad tecnológica, que retoma la OCDE desde mediados de los ochenta, clasificando aquellas actividades con un gasto en I+D por encima del 4% de su facturación como sectores *"high-technology"*⁷. A partir de aquí, EUROSTAT plantea su tipología de actividades basadas en el conocimiento en función de la relación con las industrias de alta intensidad tecnológica definidas por la OCDE. Además de cierta ambigüedad en la denominación de sectores intensivos en tecnología / conocimiento, la popular clasificación de la OCDE ha sido cuestionada, entre otras cosas, por fijarse únicamente en la creación de conocimiento (sólo por el gasto directo en I+D), sin tener en cuenta la gran cantidad de empresas en otros sectores industriales que son consumidoras del mismo (Smith, 2000).

Los llamados "sectores creativos" son considerados clave en el actual desarrollo regional y urbano, al experimentar un rápido crecimiento, aportar valor al conjunto de la economía y organizarse en redes interconectadas con fuerte tendencia a la concentración espacial. Aunque existen diferentes intentos de clasificación, como el planteado por Hartley (2005)

⁶ Por el momento la MCVL no incorpora la nueva versión de la CNAE-2009 que en efecto permite una mejor aproximación a la economía del conocimiento.

⁷ Véase *OECD Science and Technology Indicators*, nº2: *R&D, Innovation and Competitiveness*, pp. 58-61.

(véase el Anexo II) o la propuesta más recientemente de la UNCTAD (2008), aquí consideramos actividades productoras de bienes o servicios que deben estar protegidos por leyes de propiedad intelectual, ya se trate de bienes culturales tradicionales (edición de libros, prensa y revistas, producción musical y audiovisual, medios de comunicación, diseño, archivos, museos y bibliotecas,...), o relacionados con las nuevas tecnologías digitales (Howkins, 2001). Se mantiene en todo caso una denominación amplia de “sectores creativos”, que incluyen a las “industrias culturales”.

Directamente inspirados en los trabajos de la mencionada red internacional ACRE, además del enfoque sectorial se ha querido evaluar las posibilidades de estudio de cuatro colectivos de trabajadores presentes de forma transversal en los sectores seleccionados: trabajadores cualificados, ocupados en tareas directivas, autónomos e inmigrantes cualificados.

En cuanto a los trabajadores cualificados, todas las evidencias empíricas confirman la acusada concentración del capital humano en los sectores de la economía del conocimiento. De forma complementaria cabe considerar a los trabajadores titulados que desempeñan tareas directivas y de apoyo dentro de las empresas (Méndez et al., 2009).

La consideración de los trabajadores autónomos se justifica por el peso que pueden llegar a alcanzar dentro de algunos sectores intensivos en conocimiento y creativos (Bontje y Pethe, 2007) y como aproximación a la cuestión de los emprendedores, que pese a no aparecer dentro de la definición formal de *clases creativas*, juegan un papel fundamental en cualquier economía urbana (Windén et al., 2007).

Por otro lado, a pesar del interés por observar el fenómeno de atracción de trabajadores inmigrantes cualificados, dadas las limitaciones de los datos de partida, esta aproximación es complementaria al estudio de los patrones de movilidad geográfica de los trabajadores nacionales e inmigrantes dentro del sistema urbano español.

3. DESCRIPCIÓN DE LA SUBMUESTRA DE TRABAJADORES EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

3.1. Características generales

La MCVL es un conjunto de microdatos anónimos obtenidos a través de un muestreo aleatorio simple sin ningún tipo de estratificación. La población de referencia está formada por todas aquellas personas que han estado de alta en los ficheros de afiliación de la Seguridad Social o están recibiendo algún tipo de pensión contributiva durante el año de referencia de la muestra, con independencia del tiempo que hayan permanecido en esa situación. La muestra de cada año está formada por cuatro de cada cien personas de la población de referencia (en consecuencia, el factor de elevación es 25).

Dado su tamaño, la MCVL se divide en distintos ficheros, distinguiendo afiliaciones y prestaciones⁸. En ellos la Seguridad Social recoge la información de los historiales laborales de los trabajadores (desde los primeros registros hasta el año de referencia de la muestra), ofreciendo variables como el trabajo desempeñado, modificaciones durante la relación laboral o las características del empleador, entre otros aspectos. A esta información de base se añade la del Padrón Municipal Continuo, principalmente sobre el lugar de nacimiento del trabajador, residencia, nivel educativo, edad y sexo. Por su parte, la información fiscal que remite la Agencia Tributaria a partir del IRPF, genera dos subconjuntos en la submuestra obtenida según la disponibilidad de la misma⁹.

Si nos centramos en los ficheros de afiliación, las observaciones de la MCVL hacen referencia a cada una de las relaciones laborales que el trabajador ha tenido hasta el momento de recogida de los datos. Dentro de la definición de relación laboral de la Seguridad Social se encuentran: (i) los contratos que tienen los trabajadores por cuenta ajena (asalariados); (ii) las relaciones laborales de trabajadores por cuenta propia (autónomos); (iii) las relaciones de

⁸ Para un mayor detalle en cómo se estructura de la MCVL véase por ejemplo López Roldan et. al. (2010).

⁹ La Agencia Tributaria no remite información fiscal correspondiente a País Vasco y Navarra dado que su IRPF está totalmente transferido. Por este motivo, todos los resultados del análisis exploratorio relativos a esas regiones aparecen infraestimados, cuestión que debe tenerse en cuenta en los distintos comentarios a lo largo del texto.

trabajadores desempleados con derecho a prestación por desempleo y aquéllos que reciben un subsidio por desempleo¹⁰; (iv) las relaciones de trabajadores con un régimen de cotización vinculado a un convenio especial.

En consecuencia, resulta difícil establecer una asociación única y bidireccional entre trabajador y actividad económica. En todo caso, conviene precisar que debido a que los individuos parados y aquéllos con convenio especial no forman parte de ninguna actividad económica (esta variable hace referencia al puesto de trabajo), nuestro estudio se centra en la información de los trabajadores ocupados, ya sean por cuenta propia o ajena. Ello no impide que aparezcan relaciones laborales de otro tipo, como las que corresponden a una prestación de desempleo.

3.2. Selección de casos

El trabajo con la MCVL arranca con la eliminación de observaciones con identificador repetido, lo que permite asignar de forma fiable las características personales, fiscales y laborales de los individuos. También se descartan las personas sin información completa sobre sus características personales. Con vistas a trabajar con un conjunto de datos más homogéneo, se restringe la investigación a la submuestra que incorpora la información fiscal de todos los individuos (Tabla 1).

Tabla 1: Extracción y depuración de las observaciones: relaciones laborables vigentes al menos un día en 2008.

	Información en MCVL (personal + afiliaciones)	Información en MCVL (personal + afiliaciones + fiscal)
Información en bruto	1.889.630 observaciones	1.731.917 observaciones
Depuración observaciones ID repetido / sin información	1.820.392 observaciones	1.676.139 observaciones

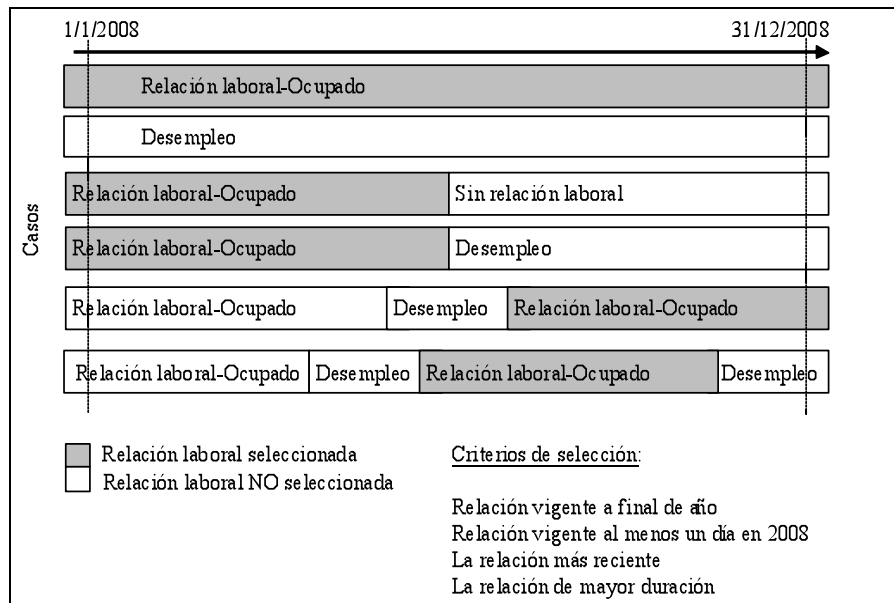
Fuente: MCVL 2008, elaboración propia

A partir de aquí, uno de los problemas metodológicamente más complejos se plantea ante la existencia de varias relaciones laborales para un mismo individuo¹¹, cuestión que debe ser

¹⁰ Los parados que aparecen en la MCVL son los que cotizan y mantienen algún tipo de relación con la Seguridad Social. No se incluyen aquellos trabajadores que dejan de percibir cualquier tipo de prestación y “desaparecen” del control de la Seguridad Social aunque sigan siendo desempleados.

controlada para no incurrir en la repetición de la información en las distintas categorías de trabajadores establecidas. Además, mientras algunas características, como nacionalidad y educación, son comunes para las observaciones de un mismo individuo (al menos en un periodo relativamente amplio), otras variables están condicionadas por la relación laboral seleccionada (como el sector de actividad, el régimen de cotización o el grupo de cotización).

Figura 1: Criterios de selección del contrato del individuo



Fuente: Elaboración propia.

Por todo ello, se hace necesario diseñar un método multicriterio por etapas (Figura 1), que arranca con la extracción de todas las relaciones laborales que estuvieran vigentes al menos un día en 2008, pudiendo aparecer relaciones que empiecen y acaben durante el año de referencia, que empiecen antes y/o que terminen después. Con ello se consigue limitar la heterogeneidad temporal de las observaciones al año de la muestra¹², reduciendo en lo posible la arbitrariedad en la selección. En una segunda fase, de todas las relaciones vigentes se selecciona la más reciente que corresponda a un trabajador ocupado y, en caso de que

¹¹ Entre la casuística encontrada destacan los ejemplos extremos de trabajadores que a 31/12/2008 cuentan con 10 relaciones laborales asociadas a 10 contratos temporales activos, y las 17 relaciones de otro trabajador que son el resultado de simultanear 17 contratos indefinidos a tiempo parcial.

¹² La fecha de la primera relación laboral no refleja necesariamente la del primer empleo para personas que nacieron antes de 1950 (la mecanización de los datos se generaliza a partir de 1967). Por otro lado, en torno al 19,50% de los contratos en el fichero de afiliaciones de 2008 tiene fecha de finalización anterior al 1 de enero de 2008, un 73,71% en algún momento de 2008 y un 6,79% a partir del 1 de enero de 2009.

haya varias, se selecciona la de mayor duración, como criterios adicionales que tratan de aproximar la actividad principal del trabajador.

De esta manera, contamos con la información de 1.676.139 relaciones que estuvieron vigentes al menos un día en 2008 y de 743.815 trabajadores ocupados, asalariados o autónomos (Tabla 2). En este sentido, es evidente el interés del estudio específico de las relaciones laborales de los asalariados, que podríamos equiparar al estudio de los contratos y para el que contaríamos con un volumen de información más completo y homogéneo.

Tabla 2: Tipos de relaciones laborales por observaciones e individuos

	Relaciones laborales	Individuos
Asalariados	1.290.290	659.136
Autónomos	95.265	84.679
Desempleados	283.944	0
Situación especial	6.640	0
TOTAL	1.676.139	743.815

Fuente: MCVL 2008, elaboración propia

3.3. Selección de variables criterio

Algunas de las variables temáticas disponibles en la MCVL son utilizadas como variables criterio en función de la definición de los grupos objetivo de la investigación.

Sectores de actividad

Nuestra selección de trabajadores ocupados viene determinada por la actividad principal declarada por la empresa (o por el trabajador autónomo) como “*Actividad económica de la cuenta de cotización*” según la CNAE-93. Esta información permite construir tres escenarios de acuerdo a una definición amplia, intermedia y restrictiva de la economía del conocimiento.

Tabla 3: Sectores seleccionados según código de la CNAE-93 en cada escenario

Escenario	I	II	III	
Sectores industriales de alta intensidad tecnológica	244	244 Fabricación de productos farmacéuticos	Igual que II	
	30	300 Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos	"	
	32	321	Fabricación de válvulas, tubos y otros componentes electrónicos	"
		322	Fabricación de transmisores de radiodifusión y televisión (...)	"
		323	Fabricación aparatos de recepción, grabación y reproducción (...)	"
	33	331	Fabricación equipo e instrumentos médico quirúrgicos (...)	"
		332	Fabricación de instrumentos y aparatos de medida (...)	"
		333	Fabricación de equipo de control de procesos industriales	"
		334	Fabricación de instrumentos de óptica y de equipo fotográfico	"
		335	Fabricación de relojes	"
353	353 Construcción aeronáutica y espacial	"		
Sectores de servicios intensivos en conocimiento	64	642 Telecomunicaciones	"	
	65	651	Intermediación monetaria	"
		652	Otros tipos de intermediación financiera	"
	66	660 Seguros y planes de pensiones, excepto seguridad social obligatoria	"	
	67	671	Act. auxiliares a la intermediación financiera, excepto seguros (...)	"
		672	Actividades auxiliares de seguros y planes de pensiones	"
	72	721	Consulta de equipo informático	"
		722	Consulta de aplicaciones informáticas (...)	"
		723	Proceso de datos	"
		724	Actividades relacionadas con bases de datos	"
		725	Mantenimiento y reparación de máquinas de oficina (...)	"
		726	Otras actividades relacionadas con la informática	"
	73	731	Investigación y desarrollo sobre ciencias naturales y técnicas	"
		732	Investigación y desarrollo sobre ciencias sociales y humanidades	"
	74	741	Act. jurídicas, de contabilidad, teneduría de libros, auditoría (...)	"
		742	Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería (...)	"
		743	Ensayos y análisis técnicos	"
		744	Publicidad	"
		745	Selección y colocación de personal	Tratado (*)
		746	Servicios de investigación y seguridad	Igual que II
748	Actividades empresariales diversas	Eliminado		
80	803 Enseñanza superior	Igual que II		
85	851 Actividades sanitarias	Eliminado		
Sectores creativos	22	221	Edición	Igual que II
		223	Reproducción de soportes grabados	"
	92	921	Actividades cinematográficas y de vídeo	"
		922	Actividades de radio y televisión	"
		923	Otras actividades artísticas y de espectáculos	"
		924	Actividades de agencias de noticias	"
925	Actividades de bibliotecas, archivos, museos (...)	"		

(*) Eliminados los contratos firmados a través de Empresas de Trabajo Temporal (ETT)

Fuente: Elaboración propia

El Escenario I parte de la clasificación de la OCDE, que sí desciende a tres dígitos de la CNAE, y de EUROSTAT a dos dígitos (Anexo I), contabilizándose un total de 517.487 relaciones laborales pertenecientes a 222.944 trabajadores en el conjunto de sectores seleccionados (Tabla 3). En el Escenario II se individualiza y selecciona las telecomunicaciones, identificadas como uno de los motores de la economía del conocimiento.

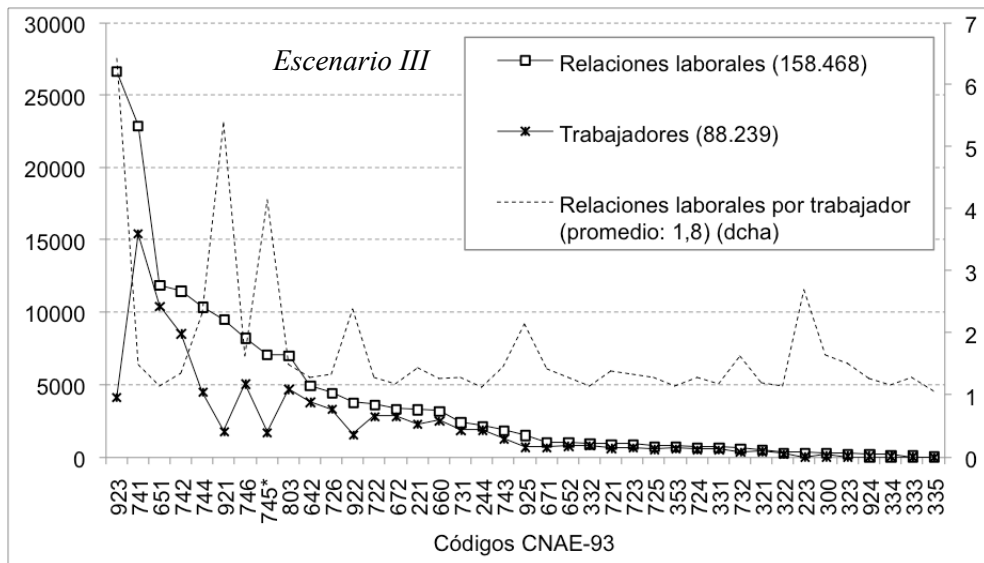
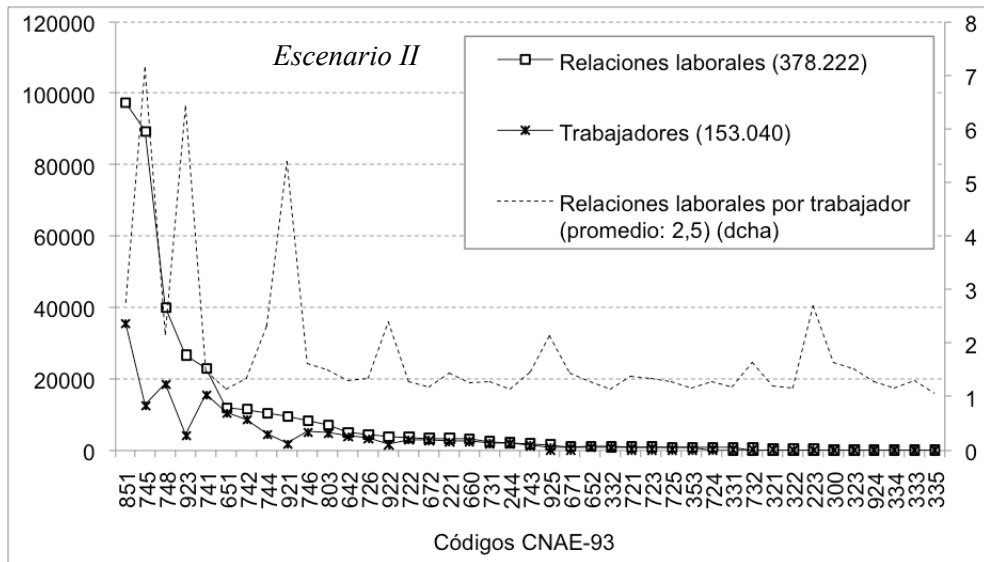
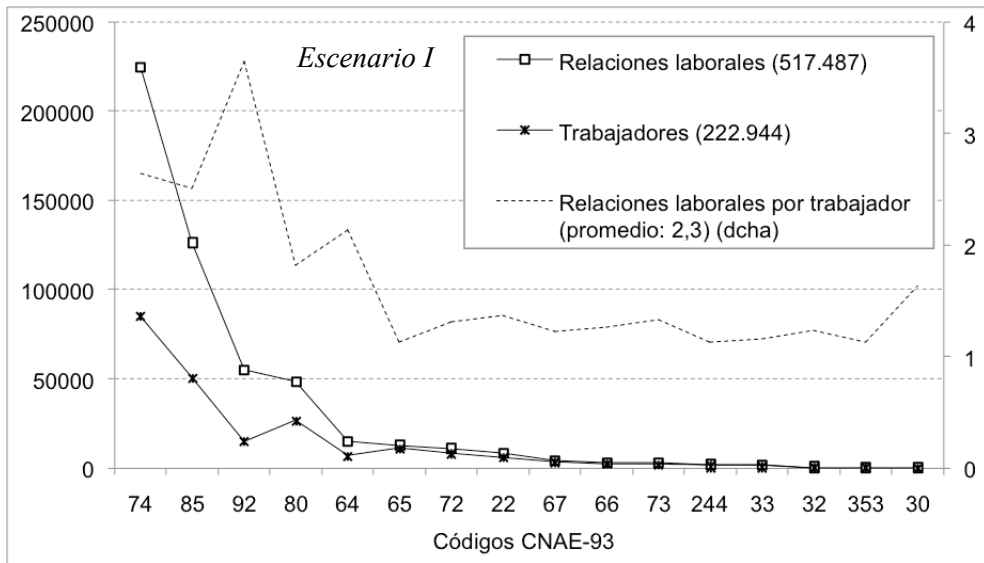
De la misma forma, dentro de las actividades empresariales se excluyen los considerados servicios banales a la producción (seguridad, limpieza, mantenimiento) por el nivel de especialización de los procesos y la calidad de los recursos tecnológicos y humanos empleados (Cuadrado Roura y Maroto Sánchez, 2006). Siguiendo la pauta de otros estudios, dentro de la Enseñanza, que acumula un volumen muy importante de empleo, sobre todo público, y que al igual que la Sanidad cabría considerar de forma íntegra, se seleccionan aquellas actividades con mayor vinculación con la investigación, es decir, la enseñanza superior (Mustard, 2007).

Para los sectores creativos surge el problema de actividades como arquitectura o publicidad, ya consideradas como intensivas en conocimiento. En cambio, sí es posible incorporar a ese conglomerado de actividades en torno a los contenidos multimedia, la televisión o el cine entre otras, al sector de edición, tradicionalmente vinculado a la rama industrial de las artes gráficas¹³. También se han considerado las actividades artísticas y culturales (bibliotecas, museos,...), excluyéndose en cambio las deportivas y las recreativas (loterías, casinos,...).

Pese a estas restricciones, en el Escenario II siguen apareciendo algunas actividades con un volumen de relaciones laborales muy superior al resto (Figura 2): actividades sanitarias, selección y colocación de personal, actividades empresariales diversas y, en menor medida, otras actividades artísticas y de espectáculos, actividades jurídicas, de contabilidad, etc. El tratamiento posterior de estas actividades da lugar al Escenario III.

¹³ En la nueva CNAE (2009) las actividades de Edición ya han sido desligadas de las artes gráficas y reubicadas en un nuevo apartado de "Información y comunicaciones", junto con las producciones audiovisuales, telecomunicaciones, servicios informáticos, etc.

Figura 2: Escenarios sectoriales de análisis



Fuente: MCVL 2008, elaboración propia.

En cuanto a las actividades sanitarias, aunque el interés se centra en profesionales de la medicina con carreras académicas y científicas en ocasiones tanto o más importantes que la propia actividad clínica, la CNAE a tres dígitos agrupa a todo el personal adscrito, entre otros, a los grandes centros hospitalarios. Siguiendo el ejemplo de trabajos anteriores, se decide excluir al conjunto de los profesionales de la salud para no banalizar el concepto de creatividad en el análisis (Mustard, 2007).

Dentro de la selección y colocación de personal aparecen dos grupos diferenciados; personas que efectivamente trabajan en la selección de personal, entre otros los llamados “caza talentos” (*headhunters*) que reciben una creciente atención, pero también trabajadores contratados a través de empresas de trabajo temporal (ETT), en cuya vida laboral aparece este código de actividad y no el de la empresa para la que trabajan. Identificadas a través de la variable “*Colectivo Trabajador –E.T.T.–*”, se procede a eliminar un total de 82.332 relaciones laborales, pertenecientes a 10.794 trabajadores (21,76% de las relaciones y 7,05% de los trabajadores del Escenario II) .

Dada la “mezcla” de actividades empresariales diversas, algunas pueden tener interés para nuestros objetivos, como estudios fotográficos, actividades de traducción u organización de ferias y congresos; y otras cuya relación con la economía del conocimiento puede ser más discutible, como actividades de envasado y empaquetado por cuenta de terceros. De forma coherente con las decisiones anteriores, todas ellas quedan excluidas.

Una última consideración necesaria tiene que ver con el desigual comportamiento de la ratio relación laboral por trabajador. Tomando como referencia el Escenario III, el promedio de relaciones por trabajador en el conjunto de sectores seleccionados estaría en torno a 1,8, señalando lo frecuente que un trabajador tenga más de una relación, ya sea de forma simultánea o sucesiva, a lo largo del año de referencia. Al respecto debe hacerse una precisión metodológica importante. Los cocientes que se analizan son la división de relaciones laborales entre personas, satisfaciendo esas relaciones la condición de estar vigentes en 2008, pero pueden haber empezado en cualquier momento (hay fechas de alta cercanas a 1961). En esta primera aproximación que planteamos no podemos descartar que

el volumen total de relaciones, y por extensión la ratio por trabajador, pueda aumentar como consecuencia de la mayor antigüedad de las actividades consideradas.

Dicho esto, entre las actividades con una ratio más alta se sitúan varias industrias culturales, con un régimen de contratación posiblemente diferente al resto: otras actividades artísticas y de espectáculos, como salas de baile, discotecas, espectáculos taurinos, etc. (hasta 6,4 relaciones vigentes en 2008 por trabajador), así como actividades cinematográficas y de video (5,4). El caso de selección y colocación de personal (4,1) podría sugerir la necesidad de refinar el filtro diseñado para las ETT, sin descartar condiciones particulares del sector que exigirían un estudio aparte. A continuación se sitúan otras actividades también relacionadas con las industrias culturales, como la reproducción de soportes grabados (2,7), radio y televisión (2,4) publicidad (2,3) o bibliotecas, archivos y museos (2,1).

De forma igualmente significativa, en el extremo contrario nos encontramos a la mayoría de las industrias intensivas en tecnología con valores entre 1,1 y 1,2 relaciones por trabajador; como la industria farmacéutica, de material eléctrico y electrónico, la fabricación de equipo e instrumentos de precisión o la aeronáutica. Junto a este grupo hay que mencionar algunas ramas concretas de los servicios intensivos en conocimiento, del tipo de intermediación monetaria o auxiliares de seguros y planes de pensiones, si bien la mayoría se sitúa en una posición intermedia, siempre por debajo de la media.

Nivel educativo vs. grupo de cotización (ocupaciones)

La aproximación al nivel educativo de los trabajadores es más compleja dado que la información proviene del Padrón Municipal Continuo del INE, y su actualización no depende de un cambio en la variable en cuestión. Este indicador puede estar ofreciendo una información que no responde al nivel actual de educación del individuo y ser superior en la realidad. Teniendo en cuenta este aspecto, se considera inicialmente a las personas de alta

cualificación en un sentido amplio, es decir, trabajadores con titulación de *Bachiller, formación profesional de segundo grado o títulos equivalentes o superiores*¹⁴.

Las limitaciones planteadas por la variable de educación pueden compensarse en parte con la información que proporciona la variable sobre el “*Grupo de cotización*”. A partir de este indicador de la categoría profesional, reconocida por el empleador y que concierne sólo a trabajadores por cuenta ajena¹⁵, nuestro trabajo se centra en dos colectivos: *Ingenieros, licenciados, y alta dirección*, así como *Ingeniero técnicos, ayudantes titulados*¹⁶. Tomando estas dos categorías, que responden a trabajadores titulados superiores y que si se actualizan en función del contrato del trabajador, cabe plantear un filtro a la información del Padrón.

Tabla 4: Relación entre nivel educativo y Grupo de cotización (trabajadores)

Grupo de cotización \ Nivel educativo	Bachiller, Formación profesional de segundo grado o títulos equivalentes o superiores	Otros niveles
Ingenieros, licenciados, y alta dirección	38.977	4.557
Ingeniero técnicos, ayudantes titulados	32.158	5.523
Otros grupos	210.004	452.596
Total	281.139	462.676

Fuente: MCVL 2008, elaboración propia.

Según la Tabla 4, 281.139 trabajadores en la submuestra tendrían como mínimo la cualificación de estudios secundarios (37,79% del total). De este total de trabajadores titulados, la cuarta parte pertenece a los grupos de cotización superiores, mientras prácticamente tres cuartas partes desarrollan otro tipo de ocupación, en principio más alejada de los grupos objetivo definidos al comienzo del documento. De forma inversa, de los 81.215 trabajadores en dichos grupos de cotización, resulta que el 87,58% efectivamente tiene como mínimo el título de bachiller. A partir de estas evidencias, en el análisis

¹⁴ Aunque dentro de esta categoría se diferencian hasta 8 subgrupos, desde la Formación Profesional de 2º Grado hasta los estudios de Doctorado, en la práctica el nivel educativo se consigna en esta categoría que engloba tanto los estudios secundarios como universitarios.

¹⁵ Algunos grupos de cotización no están disponibles para determinados colectivos de interés para la investigación, como artistas, trabajadores en formación o becarios de investigación.

¹⁶ Esta clasificación de la Seguridad Social tiene semejanzas con la Clasificación Nacional de Ocupaciones. Nuestra selección trata de aproximar sus tres primeras categorías: Directivos y gerentes, Técnicos y profesionales científicos e intelectuales (con titulación superior) y Técnicos y profesionales de apoyo.

exploratorio se combina el nivel educativo (a partir de Secundaria) y los dos grupos de cotización superiores.

Régimen de cotización (trabajadores autónomos)

Pese al interés inicial, resulta difícil distinguir una característica inobservable como es la iniciativa empresarial a través de la afiliación a un régimen de cotización. Establecer una correspondencia biunívoca entre trabajador por cuenta propia e iniciativa empresarial puede generar graves errores, dado que no todos los trabajadores autónomos llevan a cabo una actividad empresarial y viceversa (Solé, Parella y Cavalcantim, 2007). Además, conviene recordar que toda la información fiscal se obtiene a través del resumen anual de retenciones e ingresos a cuenta del IRPF (*Modelo 190*) presentado por las empresas y demás entidades obligadas a ello, sólo de la parte correspondiente al trabajo por cuenta ajena. Por tanto, la eliminación de observaciones sin información completa puede producir un sesgo en relación con trabajadores autónomos que disponen de datos personales pero no de datos fiscales (en torno a 55.000 observaciones).

Nacionalidad vs. País de nacimiento

Otra variable criterio importante para el estudio es la consideración de trabajadores cualificados extranjeros en sectores de la economía del conocimiento. Aunque cabrían dos posibles aproximaciones, a través de la nacionalidad o del país de nacimiento, nos decantamos por la segunda de ellas dado lo reciente del fenómeno migratorio en España, lo que explica que el volumen de los no-nacionales nacidos dentro del país que se han incorporado ya al mercado de trabajo sea todavía relativamente pequeño (Izquierdo, Lacuesta y Vegas, 2009). Así, más del 90% de los 743.815 trabajadores presentes en nuestra muestra tienen la nacionalidad española (Tabla 5). El 10% restante tiene nacionalidad distinta de la española, siendo el porcentaje de aquellos que nacieron fuera del país superior al 99%. En la otra aproximación posible, a través del país de nacimiento, resulta que de los 95.855 no nacidos en el país, hasta un 23,7% tiene nacionalidad española, lo cual complica seriamente su equiparación con la población inmigrante.

Tabla 5: Relación entre nacionalidad y país de nacimiento (trabajadores)

Nacionalidad \ País de nacimiento	Española	Otras nacionalidades
Nacido en España	647.620	340
Nacido fuera de España	22.719	73.136
Total	670.339	73.476

Fuente: MCVL 2008, elaboración propia.

Localización según residencia del trabajador vs. del centro de trabajo

Una de las cuestiones más complejas gira en torno a cómo territorializar los resultados de la muestra; descartadas otras variables a escala únicamente provincial o afectadas por un efecto sede, las opciones se reducen al “Domicilio de residencia habitual de la persona física” o al “Domicilio de actividad de la cuenta de cotización (secundaria)”. Ambas variables aparecen desglosadas municipalmente para los núcleos de más de 40.000 habitantes.

Desde una perspectiva teórica, la justificación al uso de una u otra variable derivaría del debate enunciado por Storper y Scott (2009) en los términos de “si son los trabajos los que siguen a las personas o las personas a los trabajos”. Para estos autores aparece una geografía económica de la producción y el trabajo, que sitúa el foco de atención en la información sobre relaciones laborales (contratos) y el ámbito espacial de los mismos. Pero junto con ello está la cuestión del atractivo de las ciudades en relación con los equipamientos y servicios urbanos (“urban amenities”), la calidad y determinados estilos de vida, lo que hace de especial interés la información del individuo y su lugar de residencia.

En la práctica, la información sobre los lugares de trabajo (cuentas de cotización) presenta un volumen significativo de valores nulos (Tabla 6); hasta 133.685 relaciones laborales (9,65% del total) y 113.879 trabajadores (15,31%). Al respecto, no sólo el volumen es considerable sino que además incluye tanto empresas que cesaron su actividad en el pasado como trabajadores autónomos¹⁷. Estos factores aconsejan mantener el criterio del domicilio del trabajador, sin renunciar a hacer en este primer trabajo algunos apuntes sobre los

¹⁷ Por otro lado, dado el criterio de selección de una única relación laboral vigente en 2008, la información de relaciones laborales está “completa” mientras que la de personas sólo representa una parte del total.

patrones de la movilidad laboral, aspecto de especial relevancia para avances futuros de la investigación.

Tabla 6: Relación entre provincia de residencia y de los centros de trabajo

	Sin datos	Igual provincia de residencia y trabajo	Distinta provincia de residencia y trabajo	Total
Relaciones laborales (de asalariados y autónomos ocupados)	133.685	1.115.945	135.925	1.385.555
	9,65%	80,54%	9,81%	100%
Trabajadores	113.879	576.994	52.942	743.815
	15,31%	77,57%	7,12%	100%

Fuente: MCVL 2008, elaboración propia.

4. ANÁLISIS EXPLORATORIO

Teniendo en cuenta los seis grupos objetivo (tres sectoriales, más personal cualificado, inmigrantes y autónomos), los niveles de referencia (relaciones laborales y trabajadores), el ámbito territorial (residencia del trabajador y localización del centro de trabajo) y las escalas espaciales disponibles (provincial y municipal), excede con mucho las posibilidades de este avance de resultados el presentar de forma exhaustiva toda la información generada. En su lugar, nos limitamos a tres imágenes concretas que ilustran algunas líneas de avance en la investigación.

Comenzamos con la información sobre el “tamaño” de los grupos objetivos según relaciones laborales, introduciendo las matizaciones necesarias de la información sobre trabajadores. Continuamos con un primer esbozo de las relaciones laborales por provincias según lugar de residencia de los trabajadores, añadiendo las matizaciones que plantea la información a nivel de individuos y sobre la localización de los centros de trabajo. Lo mismo se hace en el análisis final de la distribución de los distintos grupos de trabajadores en la economía del conocimiento a lo largo del sistema urbano español.

4.1. Tamaño de los grupos objetivo en la economía del conocimiento

Las 158.468 relaciones laborales correspondientes a contratos de personal por cuenta ajena o relaciones de trabajadores autónomos vigentes al menos un día en 2008, en sectores intensivos en tecnología (en las tablas: "IT"), conocimiento ("IC") y creativos ("C"), y a los que globalmente denominaremos como "SITCC", suponen un 11,44% del total de la economía (Tabla 7).

Tabla 7: Relaciones laborales vigentes en 2008 en los grupos objetivo de investigación

	IT	IC	C	Total SITCC	Resto sectores	Total economía
Total	5.682	107.815	44.971	158.468	1.227.087	1.385.555
% total economía	0,41	7,78	3,25	11,44	88,56	100
% total sectores	100	100	100	100	100	100
Alta cualificación ⁽¹⁾	3.430	69.860	24.698	97.988	392.091	490.079
% total economía	0,70	14,25	5,04	19,99	80,01	100
% total sectores	60,37	64,80	54,92	61,83	31,95	35,37
Grupos de cotización superiores ⁽²⁾	1.144	21.386	2.652	25.182	120.105	145.287
% total economía	0,79	14,72	1,83	17,33	82,67	100
% total sectores	20,13	19,84	5,90	15,89	9,79	10,49
Alta cualificación y grupos de cotización superiores ⁽¹⁾⁽²⁾	1.043	18.998	2.251	22.292	101.127	123.419
% total economía	0,85	15,39	1,82	18,06	81,94	100
% total sectores	18,36	17,62	5,01	14,07	8,24	8,91
Autónomos	177	9.575	1.955	11.707	83.558	95.265
% total economía	0,19	10,05	2,05	12,29	87,71	100
% total sectores	3,12	8,88	4,35	7,39	6,81	6,88
Inmigrantes ⁽³⁾	214	6.049	3.837	10.100	166.824	176.924
% total economía	0,12	3,42	2,17	5,71	94,29	100
% total sectores	3,77	5,61	8,53	6,37	13,60	12,77
Inmigrantes con alta cualificación y en grupos de cotización superiores ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	31	793	47	871	2.801	3.672
% total economía	0,84	21,60	1,28	23,72	76,28	100
% total sectores	0,55	0,74	0,10	0,55	0,23	0,27

SITCC: sectores intensivos en tecnología (IT), intensivos en conocimiento (IC) y sectores creativos (C)

(1) Bachiller, formación profesional de segundo grado o títulos equivalentes o superiores.

(2) Grupos 01: Ingenieros, licenciados, y alta dirección y 02: Ingenieros técnicos, ayudantes titulados.

(3) Trabajadores con nacionalidad distinta a la española.

Fuente: MCVL 2008, elaboración propia.

Siguiendo los procedimientos descritos anteriormente, el número de trabajadores ocupados en ellos asciende a 88.236, que representarían en la realidad 2.205.850 trabajadores (Tabla

8). El aumento del peso relativo de los trabajadores respecto de las relaciones laborales en SITCC, así como de la distancia respecto del conjunto de la economía, se explicaría ante el menor volumen de contratos por trabajador. Por sectores, los intensivos en tecnología aumentan significativamente su peso, crecen también los intensivos en conocimiento y desciende en cambio la participación del empleo en los sectores creativos, que vimos presentan algunas de las ratios de relaciones laborales por empleado más elevadas.

Tabla 8: Trabajadores en 2008 en los grupos objetivo de investigación

	IT	IC	C	Total SITCC	Resto sectores	Total economía
Total	4.846	72.762	10.628	88.236	655.579	743.815
Total x factor de elevación (25)	121.150	1.819.100	265.600	2.205.850	16.389.525	18.595.375
% total economía	0,65	9,78	1,43	11,86	88,14	100
% total sectores	100	100	100	100	100	100
Alta cualificación ⁽¹⁾	2.976	50.948	6.220	60.144	220.995	281.139
% total economía	1,06	18,12	2,21	21,39	78,61	100
% total sectores	61,41	70,02	58,52	68,16	33,71	37,80
Grupos de cotización superiores ⁽²⁾	1.014	16.235	1.487	18.736	62.476	81.212
% total economía	1,25	19,99	1,83	23,07	76,93	100
% total sectores	20,92	22,31	13,99	21,23	9,53	10,92
Alta cualificación y grupos de cotización superiores ⁽¹⁾⁽²⁾	931	14.511	1.281	16.723	54.416	71.139
% total economía	1,31	20,40	1,80	23,51	76,49	100
% total sectores	19,21	19,94	12,05	18,95	8,30	9,56
Autónomos	157	8.439	1.618	10.214	74.465	84.679
% total economía	0,19	9,97	1,91	12,06	87,94	100
% total sectores	3,24	11,60	15,22	11,58	11,36	11,38
Inmigrantes ⁽³⁾	155	3.351	730	4.236	69.240	73.476
% total economía	0,21	4,56	0,99	5,77	94,23	100
% total sectores	3,20	4,61	6,87	4,80	10,56	9,88
Inmigrantes con alta cualificación y en grupos de cotización superiores ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	25	611	35	671	1.248	1.919
% total economía	1,30	31,84	1,82	34,97	65,03	100
% total sectores	0,52	0,84	0,33	0,76	0,19	0,26

SITCC: sectores intensivos en tecnología (IT), intensivos en conocimiento (IC) y sectores creativos (C)

(1) Bachiller, formación profesional de segundo grado o títulos equivalentes o superiores.

(2) Grupos 01: Ingenieros, licenciados, y alta dirección y 02: Ingenieros técnicos, ayudantes titulados.

(3) Trabajadores con nacionalidad distinta a la española.

Fuente: MCVL 2008, elaboración propia.

Pese a haber tomado el escenario sectorial más restrictivo, existe una descompensación a favor de las actividades de servicios intensivas en conocimiento (107.815 relaciones laborales). A falta de valorar la estabilidad en el tiempo de las relaciones laborales, con

carácter general cabe concluir cierta debilidad relativa de la industria de alta tecnología, como forma de inserción en la economía del conocimiento. No obstante, en las clasificaciones sectoriales de referencia, como la de EUROSTAT, se diferencian un segundo tipo de sectores de “Media-Alta intensidad tecnológica”, fuera de nuestra selección, que incluye actividades ciertamente innovadoras con fuerte protagonismo en distintas economías regionales (como la industria química, la fabricación de maquinaria y equipos, y la industria del automóvil).

El volumen de relaciones laborales de aquellos trabajadores en los SITCC que como mínimo tienen un nivel de estudios secundarios se eleva hasta los 97.988, es decir, un 19,99% del total. Aunque su peso dentro de los SITCC está muy por encima de lo observado en el conjunto de la economía, el porcentaje en los servicios intensivos en conocimiento resulta mayor (64,80%). De hecho, más de dos tercios de los empleados tienen esta cualificación mínima, cuando en el resto la proporción es de 1 por cada 3.

En la otra aproximación alternativa discutida, las 25.182 relaciones laborales de trabajadores en funciones de dirección y apoyo en los SITCC representan el 17,33%, concentrándose sobre todo en sectores intensivos en conocimiento o en tecnología (en torno a un 20%, frente al 10,49% en el total de la economía). Aunque en el caso de la industria cabría esperar mayor peso de los contratos asociados a funciones de producción y no de gestión o dirección, el resultado confirmaría la intensidad de los procesos de terciarización industrial y el cambio en los perfiles socio-profesionales ya identificado en estudios anteriores (Sánchez et al., 2008).

Las relaciones laborales de trabajadores titulados en funciones de dirección y de apoyo en los SITCC ascienden a 22.292, con una distribución sectorial similar a la anterior. En este sentido, el crecimiento del peso relativo dentro de las actividades creativas (del 5% de las relaciones laborales dentro del sector, al 12,05% de los trabajadores) puede indicar cierta dualización de las condiciones del empleo del sector, sin descartar una mayor presencia relativa de empleo por cuenta propia, que podría reforzar esta tendencia.

Los trabajadores autónomos suman 11.707 relaciones laborales en los SITCC (12,29% del total), la mayor parte en servicios intensivos en conocimiento, donde además su peso está sensiblemente por encima del promedio. En todo caso, la baja presencia de relaciones laborales de los trabajadores por cuenta propia en la submuestra (6,88% del total) puede estar afectando especialmente a los sectores creativos. Dentro de ellos, el peso desde la perspectiva de los trabajadores (4,35%) casi se cuadruplica respecto de las relaciones laborales (15,22%); siendo más importante la presencia relativa de autónomos que en el resto, todo apunta a que dentro de las industrias creativas los trabajadores por cuenta ajena concentran mayor volumen de relaciones laborales vigentes¹⁸.

Las 10.100 relaciones laborales de trabajadores inmigrantes (con nacionalidad distinta a la española) en los SITCC representan sólo el 5,71% del total, quedando su presencia por debajo de la media, sobre todo en el caso de la industria intensiva en tecnología (el 3,77% frente al 12,77%). El cruce con el nivel de cualificación y los grupos de cotización reduce el tamaño de la submuestra hasta las 871 relaciones laborales. En términos relativos suponen el 23,72% de las relaciones laborales de este tipo de trabajadores, pero sólo el 0,55% dentro del sector. Su distribución apunta a una concentración muy acusada en los sectores intensivos en conocimiento; tanto en ellos, como en los intensivos en tecnología su presencia relativa duplica la media de los sectores económicos.

4.2. Distribución provincial de los grupos objetivo en la economía del conocimiento

Teniendo en cuenta la infrarrepresentación de las provincias del País Vasco y Navarra (véase nota 9)¹⁹, como aproximación territorial inicial se analizan las diferencias por provincias

¹⁸ Una posible explicación sería la proliferación de lo que ya se conoce como “falsos autónomos” que, una vez dados de alta, recurren en mayor medida a fórmulas de facturación de sus servicios que no exigen relación laboral tal como la define la Seguridad Social.

¹⁹ Si considerásemos todas las observaciones independientemente de si éstas cuentan o no con información fiscal asociada (véase simulación en el Anexo III), las cuatro provincias aumentarían de forma notable su peso en el total, hasta un máximo del 3% del empleo en los SITCC en Vizcaya (2,30 puntos de porcentaje por encima de lo observado en la Tabla 10). Esto provoca un reajuste en el peso del resto de provincias españolas. De la misma forma, se alcanzaría la sobrerrepresentación de forma generalizada en los sectores industriales intensivos en tecnología. En cualquier caso, hay que recordar que dentro de estas cifras se incluyen no sólo observaciones de estas cuatro provincias inicialmente excluidas del estudio, también autónomos y otros trabajadores sin información fiscal asociada, lo que puede llegar a suponer un problema desde el punto de vista de la coherencia de los datos.

entre el nivel de representación de las observaciones en los SITCC y el peso en el conjunto de la economía (derivado del muestreo aleatorio inicial). Si en algunos casos se observan patrones espaciales subyacentes, en otros las diferencias aluden a porcentajes demasiado pequeños como para descartar cierta aleatoriedad en las distribuciones espaciales observadas.

De acuerdo con la Tabla 9, Madrid y Barcelona, con 177.734 y 195.190 relaciones laborales de trabajadores residentes (asalariados y autónomos), concentran más del 26% del total, seguidas a distancia por Valencia y Sevilla. Las relaciones laborales en el seno de la economía del conocimiento en Madrid y Barcelona suman más del 41%, concentrándose en Madrid más de la cuarta parte. La imagen que proyecta el número de trabajadores es espacialmente más selectiva (Tabla 10), primando la mitad norte del país; las provincias de Madrid y Barcelona, con 113.607 y 99.685 trabajadores respectivamente, concentran más del 44% del total de los efectivos en SITCC, rozando ahora la primera el 28%.

Volviendo a la información sobre relaciones laborales, doce provincias presentan un nivel de relaciones laborales en los SITCC por encima del promedio. Las diversificadas economías metropolitanas de Madrid y Barcelona, además de Álava, presentan un patrón de especialización en los tres subsectores; Zaragoza en sectores intensivos en tecnología y conocimiento, Girona en industrias de ese tipo además de sectores creativos y La Coruña en sectores intensivos en conocimiento y creativos. Concentraciones por encima de la media aparecen en subsectores concretos, desde los intensivos en tecnología (Guadalajara, Huesca, León, Málaga, Soria o Toledo), conocimiento (Valladolid o Zaragoza) y creativos (Islas Baleares, Guipúzcoa, Lleida, Lugo, Navarra, Orense, Salamanca, Pontevedra o Vizcaya).

Tabla 9: Relaciones laborales vigentes en 2008 por sectores y provincia de residencia (*)

Provincia de domicilio	IT		IC		C		Total SITCC		Resto (%)	Total Economía
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Álava	16	0,28	318	0,29	325	0,72	659	0,42	0,22	3.713
Albacete	16	0,28	570	0,53	257	0,57	843	0,53	0,99	12.322
Alicante	74	1,30	3.199	2,97	1.395	3,10	4.668	2,95	3,64	48.361
Almería	20	0,35	1.006	0,93	141	0,31	1.167	0,74	1,68	20.382
Ávila	6	0,11	270	0,25	89	0,20	365	0,23	0,36	4.626
Badajoz	11	0,19	938	0,87	403	0,90	1.352	0,85	1,82	22.267
I. Baleares	27	0,48	2.088	1,94	1.212	2,70	3.327	2,10	2,43	32.768
Barcelona	1.440	25,34	16.419	15,23	8.140	18,10	25.999	16,41	11,84	177.734
Burgos	37	0,65	701	0,65	93	0,21	831	0,52	0,89	11.201
Cáceres	17	0,30	647	0,60	232	0,52	896	0,57	0,98	12.281
Cádiz	100	1,76	2.167	2,01	485	1,08	2.752	1,74	3,48	42.750
Castellón	13	0,23	1.102	1,02	343	0,76	1.458	0,92	1,40	17.993
Ciudad Real	7	0,12	811	0,75	199	0,44	1.017	0,64	1,19	14.784
Córdoba	33	0,58	1.279	1,19	245	0,54	1.557	0,98	2,45	29.453
La Coruña	85	1,50	2.703	2,51	3.566	7,93	6.354	4,01	2,05	34.696
Cuenca	11	0,19	248	0,23	110	0,24	369	0,23	0,46	5.638
Girona	92	1,62	1.584	1,47	1.399	3,11	3.075	1,94	1,58	23.006
Granada	34	0,60	1.593	1,48	367	0,82	1.994	1,26	2,22	27.757
Guadalajara	63	1,11	591	0,55	185	0,41	839	0,53	0,61	8.196
Guipúzcoa	11	0,19	391	0,36	295	0,66	697	0,44	0,42	5.891
Huelva	13	0,23	733	0,68	140	0,31	886	0,56	1,66	19.545
Huesca	58	1,02	394	0,37	164	0,36	616	0,39	0,52	6.802
Jaén	29	0,51	907	0,84	258	0,57	1.194	0,75	2,37	27.805
León	54	0,95	884	0,82	206	0,46	1.144	0,72	0,94	12.357
Lleida	37	0,65	852	0,79	458	1,02	1.347	0,85	1,06	14.084
La Rioja	27	0,48	637	0,59	143	0,32	807	0,51	0,75	9.690
Lugo	17	0,30	571	0,53	514	1,14	1.102	0,70	0,74	10.175
Madrid	1.756	30,90	28.475	26,41	9.601	21,35	39.832	25,14	10,92	195.190
Málaga	198	3,48	3.346	3,10	940	2,09	4.484	2,83	3,30	44.225
Murcia	53	0,93	2.633	2,44	597	1,33	3.283	2,07	3,90	48.447
Navarra	27	0,48	379	0,35	375	0,83	781	0,49	0,49	6.772
Orense	30	0,53	497	0,46	407	0,91	934	0,59	0,58	8.072
Asturias	62	1,09	2.157	2,00	464	1,03	2.683	1,69	2,21	29.018
Palencia	8	0,14	264	0,24	79	0,18	351	0,22	0,39	4.845
Las Palmas	42	0,74	1.844	1,71	729	1,62	2.615	1,65	2,39	30.859
Pontevedra	55	0,97	1.982	1,84	3.002	6,68	5.039	3,18	1,99	31.439
Salamanca	20	0,35	728	0,68	355	0,79	1.103	0,70	0,68	9.481
S.C. Tenerife	17	0,30	1.994	1,85	495	1,10	2.506	1,58	2,16	28.232
Cantabria	37	0,65	1.200	1,11	328	0,73	1.565	0,99	1,32	17.272
Segovia	7	0,12	325	0,30	90	0,20	422	0,27	0,36	4.739
Sevilla	269	4,73	4.321	4,01	1.353	3,01	5.943	3,75	5,18	67.224
Soria	14	0,25	126	0,12	22	0,05	162	0,10	0,22	2.703
Tarragona	53	0,93	1.506	1,40	679	1,51	2.238	1,41	1,90	24.845
Teruel	8	0,14	191	0,18	93	0,21	292	0,18	0,34	4.236
Toledo	119	2,09	1.079	1,00	197	0,44	1.395	0,88	1,66	20.470
Valencia	275	4,84	5.914	5,49	1.959	4,36	8.148	5,14	6,33	84.066
Valladolid	61	1,07	1.515	1,41	487	1,08	2.063	1,30	1,17	16.617
Vizcaya	41	0,72	909	0,84	521	1,16	1.471	0,93	0,86	12.175
Zamora	3	0,05	253	0,23	62	0,14	318	0,20	0,40	4.878
Zaragoza	177	3,12	2.396	2,22	746	1,66	3.319	2,09	2,24	30.502
Ceuta	2	0,04	84	0,08	14	0,03	100	0,06	0,12	1.538
Melilla	0	0,00	94	0,09	12	0,03	106	0,07	0,11	1.433
TOTAL	5.682	100	107.815	100	44.971	100	158.468	100	100	1.385.555

SITCC: sectores intensivos en tecnología (IT), intensivos en conocimiento (IC) y sectores creativos (C)

* Las celdas sombreadas corresponden a valores por encima del promedio en el conjunto de la economía

Fuente: MCVL 2008, elaboración propia.

Tabla 10: Trabajadores en 2008 por sectores y provincia de residencia (*)

Provincia de domicilio	IT		IC		C		Total SITCC		Resto (%)	Total Economía
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Álava	8	0,17	139	0,19	23	0,22	170	0,19	0,16	1.250
Albacete	13	0,27	383	0,53	45	0,42	441	0,50	0,93	6.542
Alicante	61	1,26	2.172	2,99	315	2,96	2.548	2,89	3,80	27.483
Almería	19	0,39	712	0,98	63	0,59	794	0,90	1,54	10.895
Ávila	6	0,12	214	0,29	21	0,20	241	0,27	0,35	2.565
Badajoz	6	0,12	654	0,90	88	0,83	748	0,85	1,52	10.696
I. Baleares	22	0,45	1.456	2,00	353	3,32	1.831	2,08	2,66	19.291
Barcelona	1.261	26,02	11.322	15,56	1.991	18,73	14.574	16,52	12,98	99.685
Burgos	31	0,64	502	0,69	44	0,41	577	0,65	0,92	6.608
Cáceres	14	0,29	454	0,62	43	0,40	511	0,58	0,93	6.604
Cádiz	82	1,69	1.213	1,67	182	1,71	1.477	1,67	2,61	18.573
Castellón	10	0,21	745	1,02	68	0,64	823	0,93	1,50	10.636
Ciudad Real	5	0,10	493	0,68	49	0,46	547	0,62	1,15	8.112
Córdoba	27	0,56	804	1,10	107	1,01	938	1,06	1,89	13.306
La Coruña	70	1,44	1.803	2,48	291	2,74	2.164	2,45	2,46	18.278
Cuenca	7	0,14	174	0,24	22	0,21	203	0,23	0,45	3.170
Girona	82	1,69	1.065	1,46	183	1,72	1.330	1,51	1,88	13.680
Granada	25	0,52	1.040	1,43	138	1,30	1.203	1,36	1,99	14.229
Guadalajara	55	1,14	404	0,56	55	0,52	514	0,58	0,59	4.389
Guipúzcoa	7	0,14	200	0,27	53	0,50	260	0,29	0,26	1.938
Huelva	12	0,25	462	0,63	68	0,64	542	0,61	1,24	8.652
Huesca	48	0,99	276	0,38	24	0,23	348	0,39	0,53	3.839
Jaén	21	0,43	560	0,77	63	0,59	644	0,73	1,58	10.975
León	48	0,99	610	0,84	51	0,48	709	0,80	1,02	7.368
Lleida	37	0,76	551	0,76	107	1,01	695	0,79	1,10	7.874
La Rioja	23	0,47	385	0,53	41	0,39	449	0,51	0,75	5.367
Lugo	14	0,29	394	0,54	52	0,49	460	0,52	0,74	5.289
Madrid	1.537	31,72	20.314	27,92	2.752	25,89	24.603	27,88	13,58	113.607
Málaga	141	2,91	2.065	2,84	299	2,81	2.505	2,84	3,24	23.745
Murcia	46	0,95	1.722	2,37	218	2,05	1.986	2,25	3,39	24.201
Navarra	22	0,45	226	0,31	42	0,40	290	0,33	0,32	2.404
Orense	23	0,47	336	0,46	40	0,38	399	0,45	0,65	4.633
Asturias	51	1,05	1.451	1,99	152	1,43	1.654	1,87	2,31	16.818
Palencia	8	0,17	193	0,27	34	0,32	235	0,27	0,38	2.730
Las Palmas	37	0,76	1.238	1,70	229	2,15	1.504	1,70	2,52	17.999
Pontevedra	52	1,07	1.212	1,67	209	1,97	1.473	1,67	2,18	15.764
Salamanca	18	0,37	456	0,63	68	0,64	542	0,61	0,73	5.304
S.C. Tenerife	14	0,29	1.236	1,70	243	2,29	1.493	1,69	2,28	16.468
Cantabria	35	0,72	792	1,09	93	0,87	920	1,04	1,34	9.695
Segovia	7	0,14	216	0,30	41	0,39	264	0,30	0,36	2.603
Sevilla	240	4,95	2.803	3,85	427	4,02	3.470	3,93	4,34	31.921
Soria	11	0,23	84	0,12	13	0,12	108	0,12	0,22	1.573
Tarragona	44	0,91	1.032	1,42	168	1,58	1.244	1,41	1,97	14.186
Teruel	5	0,10	137	0,19	24	0,23	166	0,19	0,35	2.457
Toledo	95	1,96	770	1,06	100	0,94	965	1,09	1,63	11.630
Valencia	221	4,56	3.866	5,31	508	4,78	4.595	5,21	6,00	43.949
Valladolid	50	1,03	1.019	1,40	122	1,15	1.191	1,35	1,21	9.122
Vizcaya	29	0,60	509	0,70	79	0,74	617	0,70	0,56	4.295
Zamora	3	0,06	183	0,25	24	0,23	210	0,24	0,39	2.741
Zaragoza	141	2,91	1.593	2,19	184	1,73	1.918	2,17	2,29	16.940
Ceuta	2	0,04	58	0,08	10	0,09	70	0,08	0,13	909
Melilla	0	0,00	64	0,09	9	0,08	73	0,08	0,12	827
TOTAL	4.846	100	72.762	100	10.628	100	88.236	100	100	743.815

SITCC: sectores intensivos en tecnología (IT), intensivos en conocimiento (IC) y sectores creativos (C)

* Las celdas sombreadas corresponden a valores por encima del promedio en el conjunto de la economía

Fuente: MCVL 2008, elaboración propia.

Tabla 11: Relaciones laborales vigentes en 2008 por sectores y provincia de trabajo (*)

	IT		IC		C		Total SITCC		Resto %	Total
	PT-PR	% PT	PT-PR	% PT	PT-PR	% PT	PT-PR	% PT	PT	Economía PT
Sin datos	179	3,15	9.580	8,89	1.955	4,35	11.714	7,39	9,94	133.685
Álava	7	0,40	-83	0,22	-278	0,10	-354	0,19	0,28	3.789
Albacete	1	0,30	-134	0,40	-79	0,40	-212	0,40	0,81	10.512
Alicante	-10	1,13	-754	2,27	-72	2,94	-836	2,42	3,05	41.228
Almería	-2	0,32	-146	0,80	-54	0,19	-202	0,61	1,31	17.079
Ávila	-2	0,07	-108	0,15	-50	0,09	-160	0,13	0,26	3.390
Badajoz	-6	0,09	-223	0,66	-44	0,80	-273	0,68	1,38	18.018
I. Baleares	-7	0,35	-551	1,43	-383	1,84	-941	1,51	2,11	28.292
Barcelona	52	26,26	119	15,34	-336	17,35	-165	16,30	11,92	172.120
Burgos	-12	0,44	-219	0,45	-16	0,17	-247	0,37	0,75	9.738
Cáceres	-5	0,21	-218	0,40	-122	0,24	-345	0,35	0,71	9.212
Cádiz	-13	1,53	-513	1,53	-145	0,76	-671	1,31	2,82	36.642
Castellón	-6	0,12	-307	0,74	25	0,82	-288	0,74	1,23	16.246
Ciudad Real	-6	0,02	-301	0,47	-77	0,27	-384	0,40	0,98	12.679
Córdoba	-11	0,39	-410	0,81	-47	0,44	-468	0,69	1,79	23.092
La Coruña	-11	1,30	-187	2,33	-297	7,27	-495	3,70	2,13	31.989
Cuenca	-7	0,07	-81	0,15	-19	0,20	-107	0,17	0,35	4.570
Girona	-20	1,27	-354	1,14	274	3,72	-100	1,88	1,42	20.450
Granada	-11	0,40	-300	1,20	18	0,86	-293	1,07	1,72	22.775
Guadalajara	-21	0,74	-362	0,21	-49	0,30	-432	0,26	0,51	6.633
Guipúzcoa	-2	0,16	-86	0,28	50	0,77	-38	0,42	0,36	5.103
Huelva	-5	0,14	-262	0,44	-26	0,25	-293	0,37	1,26	16.017
Huesca	7	1,14	-148	0,23	-121	0,10	-262	0,22	0,42	5.481
Jaén	-6	0,40	-283	0,58	-76	0,40	-365	0,52	1,83	23.285
León	-7	0,83	-200	0,63	21	0,50	-186	0,60	0,76	10.327
Lleida	-6	0,55	-268	0,54	-168	0,64	-442	0,57	0,86	11.504
La Rioja	-9	0,32	-239	0,37	-37	0,24	-285	0,33	0,64	8.377
Lugo	-8	0,16	-212	0,33	660	2,61	440	0,97	0,60	8.918
Madrid	128	33,16	3.106	29,29	733	22,98	3967	27,64	12,66	199.133
Málaga	-14	3,24	-386	2,75	-86	1,90	-486	2,52	3,00	40.787
Murcia	-14	0,69	-482	2,00	-15	1,29	-511	1,75	3,19	41.968
Navarra	2	0,51	-158	0,20	-138	0,53	-294	0,31	0,44	5.889
Orense	-2	0,49	-171	0,30	-77	0,73	-250	0,43	0,49	6.736
Asturias	-20	0,74	-474	1,56	-58	0,90	-552	1,34	1,92	25.637
Palencia	-3	0,09	-132	0,12	-22	0,13	-157	0,12	0,31	4.006
Las Palmas	-11	0,55	-402	1,34	-351	0,84	-764	1,17	2,09	27.520
Pontevedra	-4	0,90	-482	1,39	-431	5,72	-917	2,60	1,92	27.670
Salamanca	2	0,39	-161	0,53	59	0,92	-100	0,63	0,59	8.266
S.C. Tenerife	-7	0,18	-437	1,44	-52	0,99	-496	1,27	1,90	25.353
Cantabria	-18	0,33	-424	0,72	-164	0,36	-606	0,61	1,13	14.882
Segovia	-5	0,04	-186	0,13	-47	0,10	-238	0,12	0,30	3.850
Sevilla	-5	4,65	414	4,39	-97	2,79	312	3,95	4,48	61.231
Soria	2	0,28	-61	0,06	-9	0,03	-68	0,06	0,18	2.354
Tarragona	-17	0,63	-455	0,97	64	1,65	-408	1,15	1,57	21.040
Teruel	-7	0,02	-66	0,12	-43	0,11	-116	0,11	0,24	3.139
Toledo	3	2,15	-447	0,59	-12	0,41	-456	0,59	1,30	16.908
Valencia	-25	4,40	-759	4,78	31	4,43	-753	4,67	5,57	75.775
Valladolid	-19	0,74	-149	1,27	90	1,28	-78	1,25	1,10	15.534
Vizcaya	-2	0,69	-89	0,76	16	1,19	-75	0,88	0,84	11.684
Zamora	-3	0,00	-115	0,13	-11	0,11	-129	0,12	0,29	3.774
Zaragoza	-12	2,90	-166	2,07	125	1,94	-53	2,06	2,09	28.861
Ceuta	-2	0,00	-40	0,04	-5	0,02	-47	0,03	0,10	1.233
Melilla	0	0,00	-28	0,06	-7	0,01	-35	0,04	0,09	1.174
TOTAL	0	100	0	100	0	100	0	100	100	1.385.555

PR: Provincia de residencia, PT: Provincia de trabajo

* Las celdas sombreadas corresponden a valores por encima del promedio en el conjunto de la economía

Fuente: MCVL 2008, elaboración propia.

Desde el punto de vista de los trabajadores sólo siete provincias presentan sobrerrepresentación en los SITCC; Vizcaya, Madrid y Barcelona, con especialización en las tres ramas; además del resto de provincias vascas, Navarra en intensivos en tecnología y creativos, y Valladolid en los basados en conocimiento. De este primer grupo desaparecen las provincias gallegas de La Coruña, Orense y Pontevedra, además de Girona y Salamanca. Estas, junto con Valladolid, tendrían en común una sobrerrepresentación del número de relaciones laborales en industrias creativas, que no se observa en términos de empleo. En cambio, Islas Baleares, Santa Cruz de Tenerife y Segovia alcanzan dicho estatus desde esta perspectiva. Por lo que respecta a la industria de alta intensidad tecnológica, perderían la sobrerrepresentación León y Málaga, al tiempo que se alcanza en Navarra, Sevilla y Vizcaya; mientras que en los sectores intensivos en conocimiento se alcanza dicho nivel en los casos de Guipúzcoa y Zaragoza.

La información de la Tabla 11, con las 1.251.870 relaciones laborales en las que consta la localización del centro de trabajo confirman el peso de los SITCC en las provincias ya mencionadas en cuanto a la distribución de las relaciones laborales según ámbitos de residencia, a excepción de Álava, y sumándose ahora Lugo (ante la acumulación allí de relaciones laborales en sectores creativos). En el caso de la industria intensiva en tecnología, sólo nueve provincias concentran mayor volumen de relaciones laborales de trabajadores que de residentes²⁰ (Álava, Albacete, Barcelona, Huesca, Madrid, Navarra, Salamanca, Soria y Toledo), si bien con importantes contrastes en cuanto a la magnitud de dichas diferencias. Se mantiene eso sí la sobrerrepresentación de todas las provincias mencionadas al hilo del comentario de la Tabla 10, además de Navarra, Orense y Sevilla.

En cuanto a los servicios intensivos en conocimiento, ese mayor peso de las relaciones laborales de trabajadores se produce en sólo tres casos (Madrid, Barcelona y Sevilla), al tiempo que se mantiene la sobrerrepresentación de Madrid, Barcelona, La Coruña y Valladolid, y desaparece en Álava y Zaragoza. Finalmente, hasta 13 provincias registran mayor volumen de relaciones laborales en industrias creativas según la localización de sus

²⁰ Aunque estas provincias se perfilan como receptoras netas de trabajadores no-residentes, con esta primera aproximación ignoramos en qué cuantía se concentran en ellos las relaciones laborales. Por otro lado, cabe recordar el 9,65% de relaciones laborales sin información sobre la localización de los centro de trabajo.

centros de trabajo que de la residencia de los trabajadores: Castellón, Girona, Granada, Guipúzcoa, León, Lugo, Madrid, Salamanca, Tarragona, Valencia, Valladolid, Vizcaya y Zaragoza; al grupo de provincias con sobrerrepresentación se suma ahora Valladolid y Tarragona, abandonándolo Islas Baleares, Lleida y Álava.

4.4. Distribución de los grupos objetivo en el sistema urbano español

La distribución de las relaciones laborales en el conjunto de la economía por residencia de los trabajadores (Tabla 12) se concentra mayoritariamente en los municipios de menos de 40.000 habitantes (47,17%). Las grandes ciudades concentran casi la cuarta parte, mientras que las de 100.000 a 250.000 habitantes el 15,98% y las de 40.000 a 100.000 habitantes el 12,77%. Globalmente la concentración en los SITCC aumenta con el tamaño urbano, desde el 36,94% de las grandes ciudades hasta el 12,62% de los núcleos de más de 40.000 habitantes; en todo caso, sólo los dos estratos superiores aparecen sobrerrepresentados en la muestra.

Las diferencias por subramas confirman los diagnósticos anteriores en cuanto a las variaciones en los patrones de especialización dentro del sistema urbano y las formas de inserción en la economía del conocimiento (Méndez et al., 2009). La distribución de las actividades intensivas en tecnología es la menos concentrada, aumentando el peso de las ciudades intermedias de menos de 40.000 habitantes (34,13%) y hasta 100.000 (14,50%).

Por el contrario, las ciudades de más de 250.000 habitantes ven reducida su participación hasta un 33,74% del total, reflejo de una trayectoria industrial diferente en los ámbitos metropolitanos. Mientras la distribución de los servicios intensivos en conocimiento resulta la más concentrada, superando en las grandes ciudades el 37%, las actividades creativas presentarían un nivel intermedio; allí la concentración, por encima del 35%, parece producirse a costa del descenso de las ciudades entre 100.000 y 250.000 habitantes, y no tanto de los núcleos en la base del sistema urbano, que prácticamente concentran un 40% de las relaciones laborales.

La distribución según el número de trabajadores presenta pocos cambios respecto de las relaciones laborales (Tabla 13), pero sí un mayor grado de polarización espacial. La principal diferencia afecta al sector creativo, que de hecho es el más concentrado en las grandes

ciudades (39,51% del total), descendiendo de forma acusada el peso de los núcleos más pequeños. Allí la ratio de relaciones por trabajador resultaría superior quizás como consecuencia de fórmulas más flexibles o mayor rotación en la contratación.

Tabla 12: Relaciones laborales de trabajadores ocupados según municipio de residencia ()*

Tamaño urbano	IT	%	IC	%	C	%	SITCC	%	Total economía	%
Más de 250.000	1.917	33,74	40.742	37,79	15.887	35,33	58.546	36,94	333.577	24,08
De 100.000 a 250.000	1.002	17,63	19.533	18,12	6.325	14,06	26.860	16,95	221.385	15,98
De 40.000 a 100.000	824	14,50	14.017	13,00	5.158	11,47	19.999	12,62	176.964	12,77
Menos de 40.000	1.939	34,13	33.523	31,09	17.601	39,14	53.063	33,48	653.629	47,17
Total	5.682	100	107.815	100	44.971	100	158.468	100	1.385.555	100

SITCC: sectores intensivos en tecnología (IT), intensivos en conocimiento (IC) y sectores creativos (C)

* Las celdas sombreadas corresponden a valores por encima del promedio en el conjunto de la economía

Fuente: MCVL 2008, elaboración propia

Tabla 13: Trabajadores ocupados según municipio de residencia ()*

Tamaño urbano	IT	%	IC	%	C	%	SITCC	%	Total economía	%
Más de 250.000	1.622	33,47	27.459	37,74	4.199	39,51	33.280	37,72	179.432	24,12
De 100.000 a 250.000	846	17,46	12.927	17,77	1.588	14,94	15.361	17,41	119.640	16,08
De 40.000 a 100.000	709	14,63	9.581	13,17	1.395	13,13	11.685	13,24	96.767	13,01
Menos de 40.000	1.669	34,44	22.795	31,33	3.446	32,42	27.910	31,63	347.976	46,78
Total	4.846	100	72.762	100	10.628	100	88.236	100	743.815	100

SITCC: sectores intensivos en tecnología (IT), intensivos en conocimiento (IC) y sectores creativos (C)

* Las celdas sombreadas corresponden a valores por encima del promedio en el conjunto de la economía

Fuente: MCVL 2008, elaboración propia

Tabla 14: Relaciones laborales de trabajadores ocupados según municipio de trabajo ()*

Tamaño urbano	IT	%	IC	%	C	%	SITCC	%	Total economía	%
Más de 250.000	1.755	31,89	58.386	59,43	19.526	45,39	79.667	54,29	443.548	35,43
De 100.000 a 250.000	1.263	22,95	17.101	17,40	4.711	10,95	23.075	15,72	222.818	17,80
De 40.000 a 100.000	776	14,10	11.016	11,21	6.535	15,19	18.327	12,49	159.185	12,72
Menos de 40.000	1.709	31,06	11.732	11,94	12.244	28,46	25.685	17,50	426.319	34,05
Total	5.503	100	98.235	100	43.016	100	146.754	100	1.251.870	100
Sin información	158		8.443		1.618		10.219		113.939	

SITCC: sectores intensivos en tecnología (IT), intensivos en conocimiento (IC) y sectores creativos (C)

* Las celdas sombreadas corresponden a valores por encima del promedio en el conjunto de la economía

Fuente: MCVL 2008, elaboración propia

La localización de los centros de trabajo aporta una valiosa información (Tabla 14). El 54,29% de las relaciones se concentra en grandes ciudades (las únicas sobrerrepresentadas), 15,72% en ciudades de 100.000 a 250.000 habitantes, 12,49% en ciudades de 40.000 a 100.000 habitantes y el 17,50% restante en ciudades de menos de 40.000 habitantes, que sufren la

mayor caída y que, por tanto, se muestran como ámbitos de residencia para trabajadores en los SITCC que desarrollan su actividad fuera de ellos. En actividades intensivas en tecnología se observa cierta pérdida de peso de las grandes ciudades (hasta el 31,89%), frente al aumento en ciudades intermedias de 40.000 a 100.000 habitantes (14,10%) y de 100.000 a 250.000 habitantes (22,95%), los únicos dos segmentos sobrerrepresentados; más allá de la residencia de los trabajadores, se confirma la importancia de este tipo de actividades en la estrategia de inserción en la economía del conocimiento en este tipo de ámbitos territoriales.

El patrón espacial de los servicios intensivos en conocimiento ofrece la imagen inversa, con una concentración en grandes ciudades que roza el 60% y que, junto con las industrias creativas, dibujarían una estrategia de inserción complementaria a la anterior. Al respecto, las industrias creativas aparecen significativamente más concentradas en las ciudades de más de 250.000 habitantes (45,39%) y menos en núcleos por debajo de los 40.000 habitantes (28,46%), confirmando las tendencias apuntadas en relación con la desigual estrategia residencial de sus trabajadores y un posible régimen diferente en la contratación.

Concluimos con un apunte sobre la distribución en el sistema urbano del resto de grupos objetivos. La concentración de relaciones laborales del personal cualificado de los SITCC que reside en grandes ciudades (las únicas sobrerrepresentadas) crece hasta el 46,05% (33,96% en el conjunto de la economía), siendo superior en sectores intensivos en tecnología y creativos (Tabla 15).

Si la información por trabajador no altera sustancialmente esta imagen (Tabla 16), la de los centros de trabajo ofrece novedades significativas. La polarización de los SITCC en las grandes ciudades roza ya el 60%, desapareciendo en ellas la sobrerrepresentación en el caso de la industria, que en cambio aparece sobrerrepresentada en municipios de 100.000 a 250.000 habitantes y de menos de 40.000 habitantes, ámbitos posiblemente beneficiados por los procesos de descentralización industrial. También se observa una sobrerrepresentación en sectores intensivos en conocimiento de grandes ciudades, así como en sectores creativos también de las grandes ciudades y de los dos segmentos urbanos inferiores (Tabla 17).

Tabla 15: Relaciones laborales de trabajadores cualificados por municipio de residencia (*)

Tamaño urbano	IT	%	IC	%	C	%	SITCC	%	Total economía	%
Más de 250.000	506	48,51	8.646	45,51	1.114	48,87	10.266	46,05	41.919	33,96
De 100.000 a 250.000	135	12,94	3.022	15,91	285	13,11	3.442	15,44	20.807	16,86
De 40.000 a 100.000	139	13,33	2.463	12,96	323	12,72	2.925	13,12	18.167	14,72
Menos de 40.000	263	25,22	4.867	25,62	529	25,29	5.659	25,39	42.526	34,46
Total	1.043	100	18.998	100	2.251	100	22.292	100	123.419	100

SITCC: sectores intensivos en tecnología (IT), intensivos en conocimiento (IC) y sectores creativos (C)

* Las celdas sombreadas corresponden a valores por encima del promedio en el conjunto de la economía

Fuente: MCVL 2008, elaboración propia

Tabla 16: Trabajadores cualificados según municipio de residencia (*)

Tamaño urbano	IT	%	IC	%	C	%	SITCC	%	Total economía	%
Más de 250.000	445	47,80	6.758	46,57	626	48,87	7.829	46,82	26.174	36,79
De 100.000 a 250.000	119	12,78	2.300	15,85	168	13,11	2.587	15,47	12.153	17,08
De 40.000 a 100.000	129	13,86	1.900	13,09	163	12,72	2.192	13,11	9.959	14,00
Menos de 40.000	238	25,56	3.553	24,48	324	25,29	4.115	24,61	22.853	32,12
Total	931	100	14.511	100	1.281	100	16.723	100	71.139	100

NOTA: Las celdas sombreadas en gris corresponden a porcentajes por encima del promedio en el conjunto de la economía

SITCC: sectores intensivos en tecnología (IT), intensivos en conocimiento (IC) y sectores creativos (C)

* Las celdas sombreadas corresponden a valores por encima del promedio en el conjunto de la economía

Fuente: MCVL 2008, elaboración propia

Tabla 17: Relaciones laborales de trabajadores cualificados según municipio de trabajo (*)

Tamaño urbano	IT	%	IC	%	C	%	SITCC	%	Total economía	%
Más de 250.000	327	31,38	11.787	62,04	1.164	51,71	13.278	59,57	59.681	48,37
De 100.000 a 250.000	362	34,74	3.041	16,01	265	11,77	3.668	16,46	27.032	21,91
De 40.000 a 100.000	99	9,50	2.311	12,16	436	19,37	2.846	12,77	17.966	14,56
Menos de 40.000	254	24,38	1.859	9,79	386	17,15	2.499	11,21	18.714	15,17
Total	1.042	100	18.998	100	2.251	100	22.291	100	123.393	100
Sin información	1		0		0			1	26	

SITCC: sectores intensivos en tecnología (IT), intensivos en conocimiento (IC) y sectores creativos (C)

* Las celdas sombreadas corresponden a valores por encima del promedio en el conjunto de la economía

Fuente: MCVL 2008, elaboración propia

Las relaciones laborales de los extranjeros más cualificados presentan una polarización todavía mayor (61,88%). En los sectores intensivos en tecnología aparece sobrerrepresentación en los tres estratos urbanos superiores, mientras que en los intensivos en conocimiento se aprecia en núcleos de más de 250.000 habitantes y de 40.000 a 100.000 habitantes, y en los sectores creativos en ciudades por encima de los 100.000 habitantes en general. De nuevo el detalle por centros de trabajo altera esta imagen (Tabla 20); la sobrerrepresentación afectaría ahora a los sectores intensivos en conocimiento y a los creativos de las grandes ciudades, mientras en la industria aquella se limita a núcleos de 100.000 a 250.000 habitantes y de menos de 40.000 habitantes.

Tabla 18: Relaciones laborales de extranjeros cualificados según municipio de residencia (*)

Tamaño urbano	IT	%	IC	%	C	%	SITCC	%	Total economía	%
Más de 250.000	15	48,39	494	62,30	30	63,83	539	61,88	1.726	47,00
De 100.000 a 250.000	5	16,13	62	7,82	7	14,89	74	8,50	484	13,18
De 40.000 a 100.000	8	25,81	109	13,75	3	6,38	120	13,78	490	13,34
Menos de 40.000	3	9,68	128	16,14	7	14,89	138	15,84	972	26,47
Total	31	100	793	100	47	100	871	100	3.672	100

SITCC: sectores intensivos en tecnología (IT), intensivos en conocimiento (IC) y sectores creativos (C)

* Las celdas sombreadas corresponden a valores por encima del promedio en el conjunto de la economía

Fuente: MCVL 2008, elaboración propia

Tabla 19: Trabajadores cualificados extranjeros según municipio de residencia (*)

Tamaño urbano	IT	%	IC	%	C	%	SITCC	%	Total economía	%
Más de 250.000	13	52,00	380	62,19	20	57,14	413	61,55	961	50,08
De 100.000 a 250.000	1	4,00	50	8,18	6	17,14	57	8,49	204	10,63
De 40.000 a 100.000	8	32,00	89	14,57	2	5,71	99	14,75	265	13,81
Menos de 40.000	3	12,00	92	15,06	7	20,00	102	15,20	489	25,48
Total	25	100	611	100	35	100	671	100	1.919	100

SITCC: sectores intensivos en tecnología (IT), intensivos en conocimiento (IC) y sectores creativos (C)

* Las celdas sombreadas corresponden a valores por encima del promedio en el conjunto de la economía

Fuente: MCVL 2008, elaboración propia

Tabla 20: Relaciones laborales de extranjeros cualificados según municipio de trabajo (*)

Tamaño urbano	IT	%	IC	%	C	%	SITCC	%	Total economía	%
Más de 250.000	9	29,03	538	67,84	33	70,21	580	66,59	2.028	55,24
De 100.000 a 250.000	12	38,71	70	8,83	6	12,77	88	10,10	522	14,22
De 40.000 a 100.000	3	9,68	113	14,25	4	8,51	120	13,78	532	14,49
Menos de 40.000	7	22,58	72	9,08	4	8,51	83	9,53	589	16,04
Total	31	100	793	100	47	100	871	100	3.671	100
Sin información	0		0		0		0		1	

SITCC: sectores intensivos en tecnología (IT), intensivos en conocimiento (IC) y sectores creativos (C)

* Las celdas sombreadas corresponden a valores por encima del promedio en el conjunto de la economía

Fuente: MCVL 2008, elaboración propia

Finalmente, la distribución de las relaciones laborales y de los propios trabajadores autónomos (Tablas 21 y 22) resulta de partida más equilibrada (e idéntica en el caso del domicilio de la cuenta de cotización, según lo explicado). El número de relaciones laborales dentro de los SITCC estaría por encima del promedio en los municipios de más de 40.000 habitantes en general, lo mismo que en el caso de los sectores intensivos en conocimiento. En los sectores intensivos en tecnología la sobrerrepresentación aparece en los dos segmentos superiores y en los creativos en grandes ciudades de más de 250.000 habitantes e intermedias de 40.000 a 100.000 habitantes.

Tabla 21: Relaciones laborales de trabajadores autónomos según municipio de residencia (*)

Tamaño urbano	IT	%	IC	%	C	%	SITCC	%	Total economía	%
Más de 250.000	53	29,94	3.134	32,73	770	39,39	3.957	33,80	19.127	20,08
De 100.000 a 250.000	35	19,77	1.471	15,36	210	10,74	1.716	14,66	12.280	12,89
De 40.000 a 100.000	19	10,73	1.396	14,58	240	12,28	1.655	14,14	11.108	11,66
Menos de 40.000	70	39,55	3.574	37,33	735	37,60	4.379	37,40	52.750	55,37
Total	177	100	9.575	100	1.955	100	11.707	100	95.265	100

SITCC: sectores intensivos en tecnología (IT), intensivos en conocimiento (IC) y sectores creativos (C)

* Las celdas sombreadas corresponden a valores por encima del promedio en el conjunto de la economía

Fuente: MCVL 2008, elaboración propia

Tabla 22: Trabajadores autónomos según municipio de residencia (*)

Tamaño urbano	IT	%	IC	%	C	%	SITCC	%	Total economía	%
Más de 250.000	47,00	29,94	2.752	32,61	634	39,18	3.433	33,61	16.857	19,91
De 100.000 a 250.000	33,00	21,02	1.288	15,26	171	10,57	1.492	14,61	10.749	12,69
De 40.000 a 100.000	18,00	11,46	1.229	14,56	202	12,48	1.449	14,19	9.802	11,58
Menos de 40.000	59	37,58	3.170	37,56	611	37,76	3.840	37,60	47.271	55,82
Total	157	100	8.439	100	1.618	100	10.214	100	84.679	100

NOTA: Las celdas sombreadas en gris corresponden a porcentajes por encima del promedio en el conjunto de la economía

SITCC: sectores intensivos en tecnología (IT), intensivos en conocimiento (IC) y sectores creativos (C)

* Las celdas sombreadas corresponden a valores por encima del promedio en el conjunto de la economía

Fuente: MCVL 2008, elaboración propia

4. Conclusiones

El interés por el estudio de la economía del conocimiento y las transformaciones en las características del empleo asociadas, así como el reflejo espacial de todo ello, con especial énfasis en el comportamiento del capital humano dentro de las jerarquías urbanas, explica el uso creciente de microdatos y fuentes estadísticas alternativas, que permitan dar respuesta a los interrogantes surgidos (Scott, 2008). Este trabajo persigue compartir nuestra experiencia con la MCVL, una fuente de gran interés pero no exenta de limitaciones.

Cabe señalar que la MCVL es representativa de la población de trabajadores en los ficheros de la Seguridad Social y no de las actividades o empresas en que trabajan, a pesar de que también existe información sobre ellas. Incluso planteando la aproximación a la economía del conocimiento a través de los trabajadores, aparecen otros problemas con la fuente que conviene tener en cuenta para futuros avances en la investigación y que hemos querido recoger en este primer trabajo de carácter metodológico y exploratorio.

Una primera dificultad surge de la desigual disponibilidad de los datos de los trabajadores según su naturaleza, siendo especialmente grave el déficit de información fiscal para el caso particular de los trabajadores del País Vasco y Navarra. En la práctica puede no ser siempre posible el compatibilizar el uso de un conjunto de datos homogéneo y coherente, con alcanzar el mayor detalle posible en la información a priori disponible en la MCVL.

En ese sentido, tomando como referencia algunos trabajos previos que han tratado de ahondar en las características de lo que podríamos considerar grupos-objetivo en la economía del conocimiento, se confirman los problemas para observar el nivel formativo de los trabajadores, cuestión clave para nuestra investigación, al tiempo que la aproximación complementaria a través de los grupos de cotización debe hacerse a través de una clasificación de las ocupaciones que es distinta a la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO), de uso generalizado en este tipo de estudios.

En cuanto a los trabajadores autónomos, éstos formarían un subconjunto con características diferenciadas, sobre todo en cuanto a la estabilidad en el tiempo de sus relaciones laborales y por tanto de las características laborales asociadas. Además, la falta de información sobre ocupaciones, sobre la localización de los lugares de trabajo (coincidente con la residencia) o el déficit de datos fiscales, aconsejaría un estudio diferenciado de los trabajadores asalariados.

Como vimos en otros grupos, como los inmigrantes más cualificados, los problemas se relacionan con la adecuación de las variables disponibles, nacionalidad o país de nacimiento, al objeto de lograr su identificación precisa. En este sentido, el análisis exploratorio confirmó la drástica reducción de observaciones disponibles para este colectivo de trabajadores como consecuencia de la aplicación de las sucesivas variables de criterio.

Subsanados estos problemas de partida aún quedaría por resolver la cuestión central de cómo conseguir asignar de forma inequívoca al trabajador con la actividad económica desempeñada, dado que a lo largo del año de referencia en muchos casos se participa de más de una relación laboral o contrato. Más aún, dado que éstas pueden ser simultáneas, a priori tampoco estaría claro qué características socio-laborales asociadas al contrato

deberían ser consideradas de cara a la caracterización socio-profesional de los grupos objetivo de la investigación. Los acusados contrastes observados en cuanto a la fecha de alta de las relaciones laborales podría generar un importante problema de heterogeneidad temporal en las observaciones.

En todo caso, parece claro que la posibilidad de indagar sobre las características personales y profesionales de los colectivos seleccionados, por ejemplo desde la perspectiva del contenido y calidad del empleo, las condiciones de contratación o de los contrastes existentes según ámbitos territoriales de trabajo y residencia, supone una de las principales bazas de esta fuente de información.

Aunque no sin cierta complejidad en la modelización de la información de partida de la MCVL correspondiente a 2008, el análisis exploratorio reveló diferencias significativas entre sectores intensivos en tecnología, conocimiento y creativos, desde el punto de vista de la estabilidad del empleo, intuyéndose el impacto de tres tipos de factores: la propia naturaleza de las actividades, las diferencias en la regulación laboral existente en cada sector y el ámbito territorial de referencia de la relación laboral en cuestión. Los contrastes en cuanto a las actividades creativas podrían apuntar a una fuerte segmentación o dualización de sus mercados de trabajo, considerados extremadamente fluidos y competitivos (Scott, 2006).

Por otro lado, el análisis del grado de representación alcanzado por las observaciones (relaciones laborales y trabajadores) en las provincias españolas confirma la fuerte polarización de efectivos hacia provincias metropolitanas como Madrid y Barcelona, lo que iría en la dirección de las tesis que apuntan a la estrecha asociación existente entre la distribución del talento y el crecimiento urbano (Florida, 2002; Glaeser, 2005).

Sin negar esa asociación espacial, dentro del sistema urbano se observan algunos comportamientos diferenciados, que aconsejarían un análisis con mayor detenimiento de la cuestión. Nos referimos, por ejemplo, a la elección de forma preferente por parte de los trabajadores de la industria intensiva en tecnología de las ciudades de mayor tamaño como lugares de residencia, si bien un volumen importante de los centros de trabajo se localiza en

ciudades metropolitanas de entre 100.000 y 250.000 habitantes o ciudades intermedias de entre 40.000 y 100.000 habitantes, en relación con los procesos de difusión de la industria o el dinamismo de determinados sistemas productivos locales.

Otro ejemplo sería el peso que se alcanza en ambos extremos del sistema urbano, las grandes ciudades y los núcleos de menos de 40.000 habitantes, como lugares de residencia de trabajadores en sectores creativos. En este segundo caso los trabajadores no sólo presentarían una forma de contratación diferente, con mayor ritmo de actualización de las relaciones laborales, sino que además desarrollarían en mayor medida su actividad fuera de esos ámbitos territoriales.

Bibliografía

- Bontje, M. y Pethe, H. (2007): *Regional representation of creative and knowledge workers in the Amsterdam region. A preparatory análisis for surveying the creative and knowledge economy*. AMIDSt, Amsterdam.
- Boschma, R. y Fritsch, M. (2009): "Creative Class and Regional Growth – Empirical Evidence from Seven European countries", *Economic Geography*, vol. 55, p. 391-424.
- Cuadrado Roura, J.M. y Maroto Sánchez, A. (2006): "La productividad y los servicios: la necesaria revisión de la imagen tradicional", *ICE: Revista de economía*, nº 829, p. 93-121.
- Florida, R. (2002): "The economic geography of talent", *Annals of the Association of the American Geographers*, nº 92 (4), p. 743-755.
- Florida, R. (2005): *Cities and the creative class*, Routledge, New York.
- Glaeser, E. (2005) "Review of Richard Florida's *The Rise of the Creative Class*", *Regional Science and Urban Economics*, nº35 (5), p. 593-59.
- Glaeser, E. y Berry, C. (2005): *The Divergence of Human Capital Levels across Cities*, KSG Working Paper No. RWP05-057. Harvard Institute of Economic Research, Cambridge.
- Hartley, J. (Ed.) (2005): *Creative industries*, Blackwell Publishing, Malden Mass.
- Howkins, J. (2001): *The creative economy*, Harmondsworth, Penguin (Allen Lane).
- Izquierdo, M., Lacuesta, A. y Vegas, R. (2009): "Assimilation of immigrants in Spain: A longitudinal analysis", *Labour Economics*, vol. 16 (6), p. 669-678.
- Jacobs, J. (1961): *The Death and Life of Great American Cities*, Random House, New York.

- Lang, R. y Danielsen, K. (2005): "Review Roundtable: Cities and the Creative Class", *Journal of the American Planning Association*, vol. 71(2), p. 203-220.
- López, P., De Alos-Moner, R., Molina, O. y Miguélez, F. (2010): *La Muestra Continua de Vidas Laborales: posibilidades y limitaciones. Aplicación al estudio de la ocupación de la población inmigrante*, Centre d'Estudis Sociològics sobre la Vida Quotidiana i el Treball (QUIT), Universitat Autònoma de Barcelona.
- Machlup, F. (1962): *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*, Princeton University Press, Princeton.
- Méndez, R., Sánchez Moral, S., Abad Aragón, L. y García Balestena, I. (2009): "Sistema urbano y sociedad del conocimiento: hacia una tipología de las ciudades españolas", *Investigaciones regionales*, nº 16, p. 117-142.
- Méndez, R., Sánchez Moral, S. (2010): "Spanish cities in the knowledge economy: theoretical debates and empirical evidences", *European Urban and Regional Studies*, first published on November 26, 2010 as doi:10.1177/0969776410381039
- Musterd, S., Bontje, M., Chapain, C., Kovacs, Z. y Murie, A. (2007): *Accommodating creative knowledge. A literature review from a European perspective*, AMIDSt, Amsterdam.
- Pavitt, K. (1984): "Sectorial patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory", *Research Policy*, nº13, p. 343-373.
- Peck, J. (2005): "Struggling with the Creative Class", *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 29 (4), p. 740-770.
- Pilati, T. y Tremblay, D.G. (2007) : "Cité créative et district culturel: une analyse des thèses en présence", *Géographie, Économie, Société*, nº 9 (4), p. 381-401.
- Romeiro, P. y Méndez, R. (2008): "Las ciudades del conocimiento: revisión crítica y posibilidades de aplicación a las ciudades intermedias", *Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, nº 270 (50).
- Romer, P. (1989): "Human Capital and Growth: Theory and Evidence", *NBER Working Paper* W3173.
- Sánchez Moral, S., Tébar Arjona, J., Michelini, J. J. y Méndez, R. (2008): "El empleo industrial en la metrópolis post-industrial: tendencias actuales en la ciudad de Madrid", *Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, nº 12.
- Scott, A. (2006): "Creative cities: Conceptual issues and policy questions", *Journal of Urban Affairs*, vol. 28, 1, p. 1-17.

- Scott, A. (2008): "Human capital resources and requirements across the metropolitan hierarchy of the USA", *Journal of Economic Geography*, nº 9, p. 207–226.
- Shearmur, R. (2006): "L'aristocratie mobile du savoir et son tapis rouge. Quelques réflexions sur les thèses de Richard Florida", en Tremblay y Tremblay (dirs.) *La compétitivité urbaine à l'ère de la nouvelle économie. Enjeux et défis*, Presses Universitaires du Québec, Montréal.
- Simmie, J. y Strambach, S. (2006): "The contribution of KIBS to innovation in cities: an evolutionary and institutional perspective", *Journal of Knowledge Management*, 10, p. 26-40.
- Smith, K. (2000): "What is the 'knowledge economy'? Knowledge-intensive industries and distributed knowledge bases" presentado en *DRUID Summer Conference on The Learning Economy - Firms, Regions and Nation Specific Institutions*, STEP Group, Norway.
- Solé, C., Parella, S., y Cavalcanti, L. (2007): *El empresariado inmigrante en España*, Fundación "La Caixa", Barcelona
- Storper, M. y Scott, A. (2009): Rethinking human capital, creativity and urban growth, *Journal of Economic Geography*, nº 9, p. 147–167.
- UNCTAD (2008): *Creative Economy Report*. UNCTAD, Geneva.
- Winden, W. van, Berg, L. van den y Pol, P. (2007): "European Cities in the Knowledge Economy: Towards a Typology", *Urban Studies*, nº 44 (3), p. 525-549.

ANEXO I: Clasificación sectorial por intensidad tecnológica y de conocimiento

INDUSTRIA MANUFACTURERA (NACE D)	
Alta y Media-Alta industria tecnológica	
<i>Alta industria tecnológica</i>	
24.4	Industria farmacéutica
30	Maquinaria de oficina y material informático
32	Material electrónico, radio, televisión y comunicaciones
33	Instrumentos médicos, de precisión, óptica y relojería
35.3	Construcción aeronáutica y espacial
<i>Media-Alta industria tecnológica</i>	
24	Industria química excepto industria farmacéutica (24.4)
29	Maquinaria y equipos
31	Maquinaria y aparatos eléctricos
34	Industria automóvil
35	Otro equipamiento de transporte, excepto naval (35.1) y aeronáutica (35.3)
Baja y Media-Baja industria tecnológica	
<i>Media-Baja industria tecnológica</i>	
23	Coquerías, refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares
25-28	Fabricación de productos de caucho y materias plásticas; metalurgia y productos metálicos; otros productos de minerales no metálicos
35.1	Construcción y reparación naval
<i>Baja industria tecnológica</i>	
15-22	Industria de productos alimenticios, bebidas y tabaco; textiles y productos textiles; confección y peletería; madera, corcho, papel, edición y artes gráficas
36-37	Fabricación de muebles y otras industrias manufactureras; reciclaje
SERVICIOS (NACE G - Q)	
Servicios intensivos en conocimiento	
<i>Servicios de alta tecnología intensivos en conocimiento</i>	
64	Correos y telecomunicaciones
72	Actividades informáticas
73	Investigación y desarrollo
<i>Servicios financieros intensivos en conocimiento</i>	
65-67	Intermediación financiera
<i>Servicios de mercado intensivos en conocimiento</i>	
61-62	Transporte marítimo y aéreo
70-71	Actividades inmobiliarias y alquiler de maquinaria y equipo sin operario
74	Otras actividades empresariales
<i>Otros servicios intensivos en conocimiento</i>	
80	Educación
85	Actividades sanitarias y servicios sociales
92	Actividades recreativas, culturales y deportivas
Servicios menos intensivos en conocimiento	
<i>Servicios de mercado menos intensivos en conocimiento</i>	
50-52	Comercio; venta, mantenimiento y reparación de vehículos; venta combustible
55	Hostelería
60	Transporte terrestre; transporte por tuberías
63	Actividades anexas a los transportes; actividades de agencias de viaje
<i>Otros servicios menos intensivos en conocimiento</i>	
75	Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria
90-91	Actividades de saneamiento público; actividades asociativas
93, 95	Actividades diversas de servicios personales; empleo doméstico
99	Organismos extraterritoriales

Fuente: EUROSTAT

ANEXO II: Diferentes definiciones de industrias creativas

Denominación	Criterio	Actividades consideradas
Industrias creativas	Sobre todo la naturaleza de los <i>inputs</i> laborales: creatividad individual	Publicidad, arquitectura, diseño, Software interactivo, Cine y Televisión, música, edición, artes escénicas.
Industrias con copyright	Naturaleza de los activos y el output del sector	Arte publicitario, artes creativas, cine y televisión, música, edición, soportes impresos y grabados, procesamiento de datos, software.
Industrias de contenidos	Objetivo de la producción industrial	Emisión de música, música grabada, venta de música, radiodifusión y cine, software y servicios multimedia.
Industrias culturales	Función pública y la financiación	Museos y galerías, artes visuales y artesanía, enseñanza de arte, radiodifusión y cine, música, artes escénicas, literatura y bibliotecas.
Contenidos digitales	Combinación de tecnología y objetivo de la producción industrial	Arte publicitario, cine y video, fotografía, juegos electrónicos, soportes impresos y grabados, grabación de música, almacenaje y recuperación de información.

Fuente: adaptado de Hartley (2005, p. 30)

ANEXO III: Peso de las provincias del País Vasco y de Navarra en el conjunto de España (todas las observaciones de la MCVL, con o sin información fiscal)

		IT	IC	C	SITCC	Total economía
Relaciones laborales por provincia de residencia	Álava	1,45%	0,81%	0,86%	0,85%	13.475
	Guipúzcoa	2,00%	1,45%	1,19%	1,40%	27.628
	Vizcaya	3,32%	2,96%	2,27%	2,78%	46.121
	Navarra	1,98%	1,22%	1,34%	1,29%	26.954
	TOTAL	6.257	115.026	47.207	168.490	1.820.392
Trabajadores por provincia de residencia	Álava	1,39	0,74	0,51	0,75	6.429
	Guipúzcoa	1,83	1,54	1,53	1,56	13.761
	Vizcaya	3,26	3,14	2,15	3,03	21.694
	Navarra	1,89	1,27	1,21	1,30	12.324
	TOTAL	5.342	78.558	11.637	95.537	848.027
Relaciones laborales por provincia de trabajo	Álava	1,57	0,66	0,22	0,57	12.977
	Guipúzcoa	1,58	1,26	1,24	1,27	23.864
	Vizcaya	2,94	2,75	2,28	2,62	41.522
	Navarra	2,01	0,98	0,98	1,01	24.075
	TOTAL	6.257	115.026	47.207	168.490	1.820.392

SITCC: sectores intensivos en tecnología (IT), intensivos en conocimiento (IC) y sectores creativos (C)

* Las celdas sombreadas corresponden a valores por encima del promedio en el conjunto de la economía

Fuente: MCVL 2008, elaboración propia