

Scripta Nova

REVISTA ELECTRÓNICA DE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES

Universidad de Barcelona. ISSN: 1138-9788. Depósito Legal: B. 21.741-98

Vol. XII, núm. 270 (115), 1 de agosto de 2008

[Nueva serie de *Geo Crítica. Cuadernos Críticos de Geografía Humana*]

EL EMPLEO INDUSTRIAL EN LA METRÓPOLIS POST-INDUSTRIAL: TENDENCIAS ACTUALES EN LA CIUDAD DE MADRID[1]

Simón Sánchez Moral

ssanchez@ieg.csic.es

Jesús Tébar Arjona

jtebar@ieg.csic.es

Juan José Michelini Falabella

jjmichelini@ieg.csic.es

Ricardo Méndez Gutiérrez del Valle

rmendez@ieg.csic.es

Instituto de Economía, Geografía y Demografía
Consejo Superior de Investigaciones Científicas

El empleo industrial en la metrópolis post-industrial: tendencias actuales en la ciudad de Madrid (Resumen)

El *nuevo empleo industrial* puede ser considerado como un indicador privilegiado de las mutaciones socioeconómicas y espaciales que afectan a ciudades región como Madrid; desde aquellas de carácter estructural en la nueva fase de desarrollo capitalista hasta cambios específicos en el mercado de trabajo o hasta nuevas formas de desigualdad entre territorios, visible a todas las escalas. Así, el análisis de fuentes estadísticas convencionales (EPA, Seguridad Social...) ha permitido reinterpretar la caída del empleo industrial no en clave de desindustrialización generalizada, sino de transformación del significado y características de la actividad industrial, en relación sobre todo con la capacidad de arrastre sobre los servicios avanzados, clave en la *nueva economía*. Más allá de la cantidad, la calidad y el contenido del nuevo empleo industrial, aproximados a través de la estadística de contratos del Ayuntamiento de Madrid, confirman la contribución de la industria a la calidad del empleo, el intenso proceso de terciarización, visible en el tipo de ocupaciones y niveles formativos, así como una nueva lógica espacial.

Palabras clave: empleo industrial, calidad del empleo, nueva economía, espacios metropolitanos.

Industrial employment in postindustrial metropolis: recent trends in Madrid (Abstract)

The new industrial employment can be considered as a privileged indicator of the spatial and socioeconomic mutations that affect to city-regions as Madrid. Since those of structural character in the new phase of capitalist development, to specific changes in the labour market, or new forms of inequality among territories visible to all scales. Thus, the analysis of conventional statistical sources (EPA, Social Security...) has allowed reinterpreting the fall of the industrial employment not in terms of general deindustrialization, but of transformation of the meaning and characteristics of the industrial activity, in relation with the capacity of pulling from advanced services considered strategic in the new economy. Beyond the quantity, the quality and the content of the new industrial employment, approximated through the statistics of contracts of the City Hall of Madrid, confirm the contribution of the industry to the quality of the employment, the intense process of tertiarization, visible in the type of occupations and formative levels, as well as a new spatial logic.

Key words: industrial employment, quality of the employment, new economy, metropolitan areas.

Hace ya varias décadas que la transformación de las economías metropolitanas fue interpretada como el final de un largo periodo en que la industria había actuado como principal motor del crecimiento, la modernización y la generación de empleos, directos e indirectos, a favor ahora de unas actividades de servicios que parecen responder a la supuesta y progresiva desmaterialización de las economías avanzadas (Halbert, 2005). Desde la ya clásica tesis de la *sociedad post-industrial* (Bell, 1973), hasta las actuales perspectivas sobre la *sociedad y la economía del conocimiento* (Mansell y Wehr eds., 1998; David y Foray, 2002), la idea de que las ciudades son el principal exponente y factor de impulso de tales transformaciones se ha repetido de forma insistente. Las habituales referencias a las *ciudades del conocimiento* (Windén, Berg y Pol, 2007), *ciudades creativas* (Florida, 2005; Scott, 2006), o *ciudades inteligentes* (Komninos, 2002), prestan una especial atención a esa nueva economía y a los profesionales cualificados que mejor la representan (de la *knowledge class* de Bell, a la *creative class* de Florida), dejando en un segundo plano la paralela transformación de la industria, los espacios industriales y, en especial, los empleos asociados al sector productivo.

Frente a este olvido, consciente o no, la tesis que aquí se defiende es que ese tipo de actividades aún cumple importantes funciones en las regiones metropolitanas e, incluso, en las grandes ciudades que actúan como núcleos rectores de las mismas, aunque sea bajo nuevas configuraciones, muy diferentes a las características del periodo fordista. También, que su presencia ayuda a interpretar las nuevas formas territoriales metropolitanas coherentes con la actual fase de desarrollo capitalista (Méndez, 2007). Y que, por eso mismo, el estudio de las nuevas características del empleo –en este caso industrial– permite describir y comprender mejor la actual geografía económica del capitalismo, con sus aceleradas transformaciones y nuevas formas de desigualdad asociadas (Herod, 1997 y 2001; Castree *et al.*, 2005; Castree, 2007).

En este contexto, el primer objetivo de la comunicación es proponer una breve reflexión teórica sobre el valor de utilizar la geografía del trabajo como observatorio privilegiado para comprender una parte sustancial de las mutaciones socioeconómicas y espaciales que afectan a ciudades región como Madrid. De modo más específico, se centra la atención en el nuevo empleo industrial, para poner de manifiesto su permanencia en la gran ciudad, pero también la necesidad de interpretar sus características actuales a partir de una reorganización de los sistemas productivos para la que seguir utilizando los esquemas sectoriales heredados supone una dificultad añadida a su comprensión (Méndez, García Palomares y Michelini, 2007).

A partir de ahí, la mayor parte del texto analiza la evolución reciente del empleo industrial en la ciudad de Madrid, su volumen y, sobre todo, su contenido y calidad, así como su nueva geografía, sintetizando para ello la información procedente de diversas fuentes estadísticas. Destaca, en particular, la explotación de los más de doscientos mil contratos firmados por empresas industriales localizadas en la ciudad durante el periodo 2003-2006, a partir de la información registral aportada por la Dirección General de Estadística del Ayuntamiento de Madrid, que ha sido objeto de un estudio detallado por vez primera.

Se trata, por tanto, de lograr una perspectiva de las múltiples *realidades del trabajo* industrial (Noon y Blyton, 1997) a partir de información detallada a escala local, profundizando así en el *trabajo realmente existente* (Castillo dir., 2005), como forma de aproximación a la complejidad inherente a toda metrópoli, lo que también complementa estudios anteriores sobre el mismo territorio (Méndez, 2002). No obstante, la utilización de datos estadísticos oficiales, que hace posible ofrecer una visión panorámica, limita las posibilidades de avanzar en otras dimensiones complementarias de la situación laboral, lo que exigirá el uso de técnicas de investigación cualitativas.

El nuevo empleo industrial y la transformación de las economías y sociedades metropolitanas

La evolución de las economías metropolitanas tiene como componente y protagonista destacado al empleo. Eso ocurre también en el caso de la industria, que experimenta importantes cambios, tanto en el volumen de personas ocupadas, como en las características de los nuevos trabajadores, el contenido de sus puestos de trabajo, su distribución en el territorio, o el tipo de relaciones laborales que tienden a generalizarse, frente a aquellas otras en proceso de irreversible declive.

El conocimiento de las características del nuevo empleo industrial resulta así imprescindible para comprender mejor el significado de los cambios organizativos y tecnológicos que experimentan los sistemas productivos. Pero también para valorar el impacto social de unas transformaciones que no deben considerarse tan sólo desde la perspectiva de la competitividad urbana, o para comprender el nuevo modelo de ciudad que se construye en la actualidad, reutilizando en bastantes casos unos espacios que ahora responden a nuevas lógicas inmobiliarias.

Varios son los riesgos iniciales que deben superarse al analizar esa trayectoria reciente del empleo industrial en el caso de grandes ciudades como Madrid. El primero es el de centrar la atención de forma casi exclusiva en su evolución cuantitativa, que suele conducir a diagnósticos simplistas sobre una desindustrialización generalizada en casi

todas las metrópolis del occidente europeo, sin considerar los cambios cualitativos que acompañan esa tendencia, o los imprecisos límites actuales del concepto de industria, que pueden matizar algunas de tales conclusiones (Fontagné y Lorenzi coords. (2005). El segundo es caer en estereotipos simplificadores que, frente a la diversidad de las trayectorias recientes, afirman la sustitución generalizada de empleo manual, poco cualificado y barato por otro que exige un alto nivel formativo, mejor retribuido y más estable. El tercero es considerar la evolución del empleo industrial en la ciudad de forma aislada, sin tener en cuenta que resulta indisociable de la evolución registrada en una región metropolitana afectada por un rápido crecimiento, de la que ésta es su centro rector en términos funcionales, lo que exige el uso de un juego de escalas capaz de dar sentido a la nueva división espacial del trabajo que ahora se consolida.

Pueden sintetizarse en cinco las tesis básicas que aquí se plantean, para comprender y dar sentido luego a los datos empíricos sobre la evolución reciente del empleo industrial madrileño, tal como refleja el esquema de la figura 1.

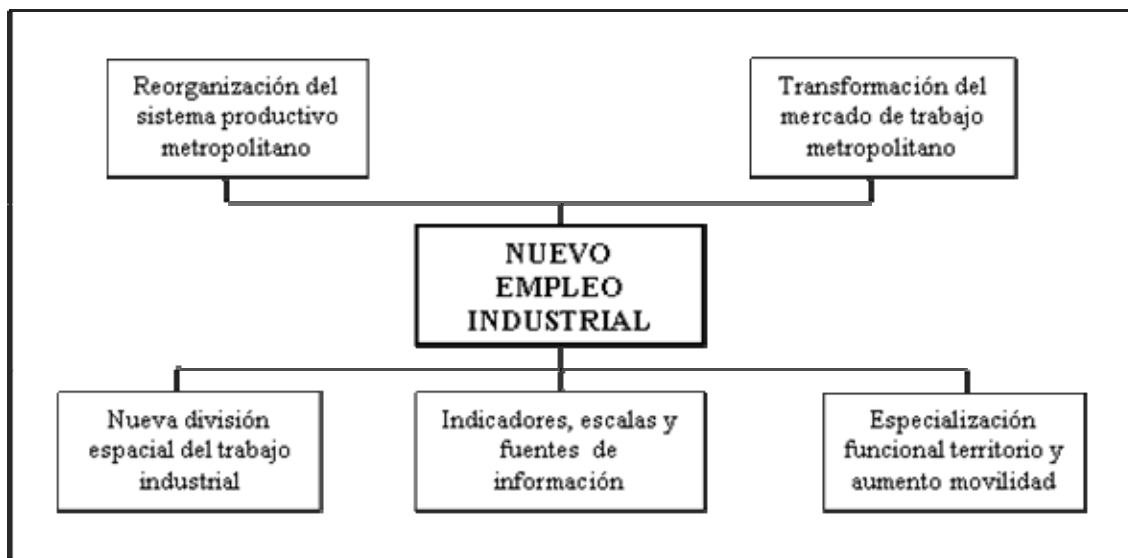


Figura 1 . El nuevo empleo industrial en la transformación de las economías y los territorios metropolitanos

Fuente: Elaboración propia

En primer lugar, asistimos a una progresiva integración de las actividades que forman parte del sistema productivo, lo que desdibuja las fronteras entre los sectores industrial y de servicios. Tal como ya plantearon hace dos décadas las llamadas *teorías neoindustriales*, la creciente importancia del conocimiento incorporado al trabajo y la creciente competencia en los mercados que obliga a mejorar la calidad del producto, su diferenciación, o las estrategias orientadas al cliente, han aumentado el peso relativo de aquellos segmentos de las cadenas de valor empresariales previos o posteriores al proceso de fabricación. A la creciente importancia de los servicios internos a las propias firmas industriales, se sumó una fuerte externalización de muchos de ellos, generando así clusters productivos que integran empresas clasificadas en el sector secundario o terciario de la economía, y ese proceso alcanza su máxima intensidad en aquellas actividades más intensivas en conocimiento y en las grandes ciudades de las economías avanzadas (Caravaca y Méndez, 2003). La razón de esto último también se vincula al fenómeno de la producción segmentada, que deslocaliza aquellas actividades más intensivas en el uso de recursos naturales y mano de obra barata (OCDE, 2007), pero

mantiene en la gran ciudad algunas tareas de fabricación y, sobre todo, un *terciario industrial* necesitado de las externalidades asociadas a la centralidad, lo que aumenta la productividad media, pero reduce la presencia de fábricas y talleres en beneficio de oficinas y áreas logísticas, muchas veces pertenecientes a las mismas empresas industriales (Méndez *et al.*, 2007).

En paralelo a lo anterior, los mercados de trabajo metropolitanos sufren una profunda mutación, que no es ajena a aquellos empleos del sector industrial que, junto a su progresiva disminución en términos relativos frente al empuje de la construcción y los servicios, experimentan, al menos, otros tres tipos de cambios significativos. Por un lado, la concentración de las sedes centrales de las grandes empresas y las instituciones económicas, junto a una parte importante de las actividades que utilizan una alta proporción de trabajadores cualificados (industrias de alta intensidad tecnológica, industrias culturales, servicios avanzados a las empresas, actividades financieras, educación y salud...), favorecen una concentración de capital humano o, según otras denominaciones, de talento (Florida, 2002). Esto supone el crecimiento proporcional de los empleos de servicios dentro del sector industrial, lo que conlleva un profundo cambio en el contenido del trabajo, en la cultura industrial e, incluso, en la organización de este nuevo tipo de trabajador, poco proclive a su encuadramiento sindical. Pero, frente a visiones demasiado planas de una realidad poliédrica como es la del empleo metropolitano, lo anterior no puede ocultar la permanencia de obreros industriales cualificados, junto a una amplia base de trabajadores poco cualificados, tanto en sectores manufactureros de larga tradición, como en actividades anexas (logística y transporte, servicios banales a las empresas...), o en otros múltiples servicios a la población, que suelen formar parte del mercado de trabajo secundario. En cualquier caso, la industria se mantiene como una actividad menos proclive al empleo precario y la presencia de *grupos de riesgo* (mujeres, jóvenes, inmigrantes) que algunas de las actividades más expansivas de los últimos años.

Un tercer componente de la nueva geografía económica de las metrópolis se relaciona con un reforzamiento de la división espacial del trabajo, visible a diferentes escalas, que resulta coherente con las mayores facilidades que otorgan las tecnologías de información y comunicación o la mejora de los transportes. Aunque dentro de los sistemas industriales las aglomeraciones metropolitanas suelen caracterizarse por su mayor diversificación, lo que resulta un factor de apoyo para mantener una elevada natalidad empresarial (Duranton y Puga, 2001), se refuerzan los contrastes entre las ciudades que las componen, e incluso los de carácter intraurbano, tanto si se considera la evolución de las densidades de empleo, como, sobre todo, la cualificación y perfil profesional de los trabajadores o el tipo de contratos.

Ese proceso acompaña a una creciente especialización funcional del territorio metropolitano, que se agrava hasta generar fuertes impactos ambientales con la generalización del *urban sprawl* o urbanización de baja densidad. La concentración de las oficinas industriales en las áreas centrales de las grandes ciudades, frente al progresivo traslado de los establecimientos productivos y logísticos, se acompaña de una distribución también heterogénea de los diversos tipos de trabajadores de la industria. El resultado es un aumento de la movilidad diaria que registran estos trabajadores, tanto de entrada como de salida de la gran ciudad, una geometría cada vez más compleja de este tipo de flujos y la consiguiente fragmentación espacial.

Todo ello pone de manifiesto la necesidad de renovar las fuentes de información y los propios criterios de clasificación de los empleos industriales, pues sólo así será posible una aproximación más precisa al verdadero significado de los cambios en curso. Por una parte, resulta de creciente importancia la información disponible en diferentes registros administrativos que permiten aproximaciones parciales, pero relevantes, tal como aquí se ha hecho con la referida a las nuevas contrataciones. Por otra, sólo estudios de carácter dinámico, atentos al cambio, pueden ofrecer la verdadera dimensión de unas tendencias muy recientes en el tiempo y que, por eso mismo, quedan parcialmente ocultas con información de carácter estático, que es una instantánea en la que están presentes muchas herencias del pasado. Finalmente, frente al decreciente valor de las cifras de empleo industrial, que engloban ocupaciones poco o nada relacionadas con la clásica imagen fabril de esta actividad, resulta cada vez más necesario explorar el tipo de puestos de trabajo, reflejo de las funciones que las empresas industriales asignan a este tipo de áreas urbanas. Los datos disponibles para Madrid permiten una aproximación a todo este conjunto de elementos que definen el nuevo empleo industrial metropolitano.

Hacia una reinterpretación de la evolución y el volumen del empleo industrial en grandes ciudades

El fuerte proceso de reestructuración de la industria desde hace ya tres décadas, frecuentemente acompañado por el abandono de antiguos espacios industriales así como por importantes caídas en el empleo manufacturero, ha alimentado las tesis de una sociedad *postindustrial* caracterizada por el agotamiento definitivo del protagonismo de la industria, no solo como factor clave del crecimiento económico, sino también como principal impulsora de la concentración urbana.

En ese sentido, las fuentes habitualmente disponibles para el análisis de las tendencias en la actividad, la ocupación o el desempleo, han contribuido en parte a reforzar esa perspectiva. De acuerdo con la EPA[2], en el periodo considerado (2000-2006), la población ocupada en la industria tendió a reducirse de forma significativa, tanto en el conjunto de la Comunidad (-15.500 ocupados, un -4,30%), como, aún en mayor medida, en la Ciudad de Madrid (-24.300 ocupados, un -14,30%). La tendencia inversa registrada tanto en la construcción (+ 68.100 ocupados) como en los servicios (+ 302.800 ocupados), redujo el peso relativo de los ocupados industriales al 11,70% del total de los existentes en la Comunidad de Madrid y hasta el 9,52% en el caso de la Ciudad de Madrid (cuadro 1).

Cuadro 1. Población ocupada por sectores, 2000-2006 (miles)

	Industria		Construcción		Servicios	
	Ciudad	CM	Ciudad	CM	Ciudad	CM
2000	169,9	360,4	76,1	203,7	936,1	1.632,40
2001	162,1	364,4	93,9	222,3	993,5	1.761,50
2002	153,7	367,4	100,1	241,5	1.051,20	1.863,60
2003	157,1	366,4	97,6	260,9	1.084,50	1.928,80
2004	159,8	372,7	117,5	295	1.114,80	2.016,30
2005	133,1	352,9	134,4	326	1.182,00	2.150,80
2006	145,6	344,9	144,2	323,3	1.238,90	2.278,90

Fuente: INE. Encuesta de Población Activa. Series 2000-2006.

El análisis de la evolución del número de afiliados entre 2000 y 2006 a partir de los datos elaborados por la Tesorería General de la Seguridad Social, que no coinciden con los anteriores, proporciona no obstante una perspectiva similar. Según esta fuente, al finalizar el año 2006 la afiliación correspondiente a establecimientos industriales radicados en la ciudad alcanzaba los 115.446 trabajadores, equivalente apenas al 6,06% de todos los contabilizados (figura 2.1), cuando en 2000 llegaba al 8,25%. Ese volumen se redujo, pues, de forma constante desde los inicios del periodo analizado, suponiendo una pérdida del 12,03% (-15.786 afiliados), frente al paralelo aumento en la afiliación total, cifrado en un 19,84% (figura 2).

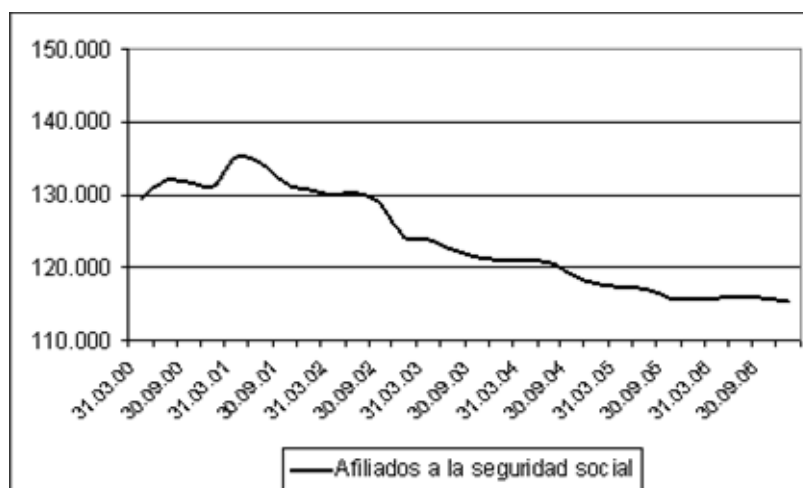


Figura 2. Evolución de los afiliados a la Seguridad Social, 2000-2006

Fuente: Tesorería General de la Seguridad Social y elaboración propia

Esta perspectiva de la evolución industrial a partir de los efectivos laborales parece ofrecer así, en ambas fuentes, una imagen de progresivo debilitamiento del sector, asimilado generalmente al concepto de *desindustrialización*. Tal como adelantamos al comienzo, se trata de un proceso común a las grandes ciudades del entorno europeo y que parece responder a una diversidad de causas, con significados también diferentes desde la perspectiva de la economía urbana, y que van desde el cierre de empresas obsoletas o la incorporación de innovaciones tecnológicas, hasta la deslocalización de actividades o la externalización de ciertas tareas hacia empresas especializadas.

Sin embargo, si bien se trata de una realidad innegable cuando se mantiene la división sectorial clásica que disocia la industria y los servicios en función de que la actividad principal de las empresas corresponda o no a la producción de bienes materiales, resulta menos claro si se sitúa el análisis de ese proceso en el contexto de las transformaciones que afectan actualmente a las economías metropolitanas y, en particular a la actividad industrial. En ese sentido, resultará de utilidad tomar en cuenta tres tipos de consideraciones:

Por un lado, y desde hace al menos dos décadas, la lenta y progresiva reducción del empleo correspondiente a empresas industriales en casi todas las metrópolis del entorno se ha visto acompañada por un intenso crecimiento del contabilizado en aquellas otras que ofrecen servicios a las empresas y que se han consolidado como un sector en auge, planteando así la necesidad de buscar explicaciones adecuadas a ese trasvase intersectorial de efectivos laborales.

Por otra parte, son ya muchas las empresas clasificadas como industriales[3] que reparten su actividad entre centros de trabajo especializados, algunos en tareas de producción, pero otros en diversos tipos de funciones que también integran su cadena de valor (dirección y gestión, I+D, almacenamiento, distribución, servicio a clientes...).

Del mismo modo, la generalización del *outsourcing* ha supuesto el abandono de muchos servicios antes internos a la industria, que ahora se contratan a empresas ubicadas estadísticamente en el sector terciario. Desde tareas especializadas (ingeniería, diseño, management, servicios informáticos...) a banales (transporte, seguridad, mantenimiento, limpieza...), ese desplazamiento justifica, al menos, una parte del frecuente crecimiento del empleo en los servicios a las empresas que es el contrapunto a la caída del industrial. Frente a la supuesta oposición industria-servicios, vuelve a ponerse así de manifiesto su creciente integración, que ha justificado la búsqueda de neologismos que intentan describir esa situación, como el de *economía servindustrial*.

En tercer lugar, cabe recordar la necesidad de observar la evolución de la industria urbana en el contexto de sistemas metropolitanos en cuyo interior crece la división espacial del trabajo con un reparto desigual de sectores y funciones según ámbitos espaciales. Valorar, pues, la evolución del empleo en la ciudad central exige hacerlo en el contexto de una aglomeración funcionalmente integrada, de la que es tan sólo una pieza.

Todo ello ha llevado a la búsqueda de formas alternativas de medición de las consecuencias sobre la actividad industrial de estas nuevas formas de organización productiva, intentando analizar de forma conjunta la evolución de la industria y los servicios a las empresas, entre las que puede mencionarse la propuesta por el Ministerio de Economía y Finanzas de Francia (MINEFI, 2001).

Aunque la evidencia de fuertes interrelaciones entre ambos sectores de actividad, puestas de manifiesto por los cuadros *input-output*, justifican esa consideración conjunta, es evidente, sin embargo, que no todos los servicios a las empresas guardan relación directa con la industria, por lo que sumar sin más ambos tipos de empleo supondría una sobreestimación del nuevo perímetro abarcado por la actividad industrial. Así, se han ensayado estimaciones a partir de criterios diversos, estableciendo una horquilla de posibilidades de aproximación a la realidad que, en nuestro caso, se ha realizado a partir de los datos sobre afiliación. Así, una primera opción sería suponer que todos los servicios a las empresas se destinan a la industria, contabilizándose el empleo conjunto en ambos tipos de actividades; una segunda, suponer que la parte de los servicios a las empresas que se vincula directamente a la industria es proporcional al peso relativo de ese sector dentro de la economía.

Trasladando estos criterios estimativos al caso de la ciudad de Madrid, los resultados que se obtienen para el periodo 2000-2006 a partir de los datos sobre afiliación quedan recogidos en el cuadro 2. En la Opción A se utilizó el primero de esos criterios, que sobrevalora el peso de los servicios a las empresas, mientras en la Opción B, más matizada, se utilizó el segundo, que probablemente lo infravalora.

Cuadro 2. Estimación de la evolución seguida por la industria y los servicios a las empresas en la Ciudad de Madrid, 2000-2006

OPCIÓN A	Año 2000	% total	Año 2006	% total	Evolución (%)
Industria	131.232	8,25	115.446	6,06	-12,03
Servicios a empresas	366.507	23,05	464.402	24,37	26,71
Total	497.739	31,31	579.848	30,43	16,49
OPCIÓN B	Año 2000	% total	Año 2006	% total	Evolución (%)
Industria	131.232	8,25	115.446	6,06	-12,03
Servicios a Empresas (%) asociado a industria	30.237	1,9	28.143	1,48	-6,93
Total	161.469	10,15	143.609	7,54	-11,06

Fuente: Tesorería General de la Seguridad Social y elaboración propia

De acuerdo a este último criterio, en 2000, la industria representaba el 8,25% del total de afiliados en la ciudad, por lo que la parte proporcional del empleo en servicios a las empresas (366.507) que se estima asociado a ella es de 30.237, equivalente a esa proporción. En 2006, la industria representa un 6,06% de los afiliados, por lo que la parte proporcional de los 464.402 contabilizados en servicios a las empresas será de 28.143.

Los resultados obtenidos en este cuadro permiten modificar ligeramente las conclusiones anteriores. En el primer caso, la suma de afiliados en ambas actividades muestra una evolución positiva en términos absolutos (+16,49%), aunque un ligero retroceso en proporción al total de afiliados en la ciudad (del 31,31% al 30,43%). En el segundo, tanto los valores absolutos (-11,06%) como relativos (de 10,15% a 7,54%) muestran el retroceso de esta *industria ampliada*, pero moderan la intensidad del proceso respecto a la imagen obtenida a partir de las divisorias sectoriales clásicas.

El nuevo perfil de la industria: una aproximación a través de las formas de contratación

Junto a la consideración de los límites difusos que caracterizan en la actualidad a la industria, las nuevas características asumidas por el empleo industrial en el marco de esa reorganización de las actividades productivas, permiten una aproximación complementaria, que refuerza el argumento anterior, poniendo de manifiesto la permanencia, aunque bajo formas diferentes, del empleo industrial en la ciudad. De ello se derivan efectos múltiples, que pueden ser valorados de forma diversa según la perspectiva utilizada, pero que no se prestan a diagnósticos excesivamente simplistas.

La necesidad de observar esos cambios cualitativos en el sistema de relaciones contractuales dentro de la industria exige una renovación de las fuentes de información. En este sentido, dado lo novedoso de los datos analizados sobre contratos firmados en empresas industriales en el periodo 2003-2006, proporcionados por la Dirección General de Estadística del Ayuntamiento de Madrid, resulta necesario un comentario sobre las especiales características de la fuente.

La estadística de base corresponde con el fichero de contratos cuyo centro de trabajo está ubicado en el municipio de Madrid, de acuerdo con el Servicio Regional de Empleo, habiéndose seleccionado aquellos cuya cuenta de cotización de referencia aparece clasificada dentro de las divisiones de la CNAE 10 a 41 (ambas inclusive). A partir de estos datos generales para la ciudad de Madrid, tras un laborioso procedimiento de codificación se consiguió finalmente desagregar espacialmente la información a escala de distritos. Se trata de una escala inusual en los estudios realizados hasta el momento, pero valorada ahora como estratégica para mejorar los diagnósticos y orientar las posibles actuaciones a implementar desde la perspectiva local.

De forma muy breve, a partir de la cuenta de cotización y el NIF de la empresa recogido en el contrato se trata de identificar la localización del centro de trabajo mediante el cruce sucesivo con tres fuentes de información, referidas todas ellas al municipio: *Directorio de Unidades de Actividad Económica (DUE)*, *Cuentas de Cotización de Personas Jurídicas e Impuesto de Actividades Económicas (IAE)*. La asignación se hace por etapas, de manera que lo asignado con una fuente ya no es revisado con las posteriores, siempre según la jerarquía anterior.

Este exhaustivo procedimiento permitió asignar una localización concreta en la ciudad al 76% de los contratos registrados en este periodo, lo que se ha considerado una muestra suficientemente representativa que aporta resultados complementarios a los anteriores, coincidentes a la hora de buscar una interpretación de los procesos en curso. Al respecto, si de un lado cabe destacar las posibilidades que para el estudio del contenido y calidad del empleo desde el punto de vista dinámico y geográfico ofrece la información de más 200.000 contratos, de otro conviene recordar que hablamos de contratos firmados en los últimos cuatro años, sin poder especificar cuántos pertenecen a un mismo trabajador que ha rotado en el empleo.

De las múltiples variables disponibles, en este trabajo se han seleccionado, por un lado, las modalidades de contratación y estabilidad del empleo y, por otro, los grupos profesionales, que en buena medida sintetizan la cuestión de la cualificación de los recursos humanos en la industria así como los perfiles profesionales en relación con las funciones dentro de las empresas.

En relación con la primera de ellas se pone de manifiesto que, con 54.618 contratos laborales indefinidos entre 2003 y 2006, de los que 47.852 fueron a tiempo completo por tan sólo 6.766 a tiempo parcial, la actividad industrial aporta un 6,28% del empleo con mayor estabilidad en la ciudad de Madrid (cuadro 3), duplicando así su proporción sobre el total de contratos (3,68%). Por el contrario, el sector sólo reúne un 3,12% de los contratos temporales registrados en estos años, lo que supone la mitad de la proporción anterior.

Desde un punto de vista complementario, si se compara la proporción de contratos fijos con el total de los firmados por empresas del sector industrial, se refuerza la idea de la mayor presencia relativa de situaciones correspondientes al denominado *mercado de trabajo primario*, con una mayor estabilidad de su empleo, frente a la menor presencia relativa de situaciones características del *mercado secundario de trabajo*, más precario e inestable. En pocas palabras, los datos anteriores vienen a dar cuenta así de una mayor calidad del empleo industrial frente a aquel generado por el resto de actividades económicas. Con todo, no conviene olvidar que por cada contrato indefinido aún se

firmaron casi tres (2,8) temporales, aunque en los servicios esa relación ascendió a 4,11 y hasta 6,32 en la construcción.

La escasa presencia de mujeres (31,9% frente al 49,1% del total de contratos en la ciudad) y de inmigrantes (15,6% frente al 20,8% en el total) confirma la mayor inserción de ambos grupos en otro tipo de actividades con mayor precariedad.

Cuadro 3. Proporción de contratos en la actividad industrial según modalidad de contratación en la Ciudad de Madrid (2003-2006)

Contratos	Indefinidos		Temporales		Formativos	Total
	Tiempo completo	Tiempo parcial	Tiempo completo	Tiempo parcial		
Total actividades económicas	670.332	199.875	3.267.008	1.572.125	69.945	5.779.285
Total industria	47.852	6.766	133.728	17.237	5.281	210.864
Industria / total actividades (%)	7,14	3,39	4,09	1,1	7,55	3,65

Fuente: Elaboración propia con base en Ayuntamiento de Madrid. Dirección General de Estadística

En relación con los grupos profesionales, la información disponible sobre contratos de trabajo firmados entre 2003-2006 por empresas industriales localizadas en Madrid (cuadro 4), permite observar que, aunque el grupo más numeroso se corresponde con trabajadores poco cualificados (31,42%), la proporción de trabajadores cualificados de producción se sitúa ya como el segundo más numeroso (20,58 %), seguido por los empleados administrativos (12,59 %), los técnicos y profesionales de apoyo (10,70 %) y los operadores de maquinaria, instalaciones y conductores (8,66 %)[4].

Cuadro 4. Contratos en industria según grupos profesionales, 2003-2006

	Total	%	Total industria	%
Directivos y gerentes de empresas	53.272	0,92	2.265	1,07
Profesionales con titulación superior	453.901	7,85	13.712	6,5
Técnicos y profesionales de apoyo	491.540	8,51	22.565	10,7
Empleados administrativos	1.166.895	20,19	26.551	12,59
Trabajadores de servicios internos	822.076	14,22	2.996	1,42
Empleados de distribución comercial	522.829	9,05	10.435	4,95
Trabajadores cualificados de producción	599.590	10,37	43.401	20,58
Operadores de maquinaria, instalaciones y conductores	185.601	3,21	18.271	8,66
Peones	743.760	12,87	66.243	31,42
Trabajadores no cualificados en servicios y otros	739.821	12,8	4.425	2,1
Total	5.779.285	100	210.864	100

Fuente: Ayuntamiento de Madrid. Dirección General de Estadística.

Si se comparan estas cifras con el del conjunto de contratos en todos los sectores económicos de la Ciudad de Madrid, las principales diferencias se concentran, como era de esperar, en el perfil de peones, cuyo peso relativo resulta mucho mayor en la

industria (más de 18 puntos de porcentaje de diferencia), y en el de trabajadores cualificados de producción (10,21 puntos respecto de lo observado en el conjunto de sectores); el peso de operadores de maquinaria, instalaciones y maquinaria resulta también ligeramente superior (5,45 puntos).

Por el contrario, la presencia en la industria de trabajadores de servicios internos y de trabajadores no cualificados en servicios resulta notablemente más baja (12,80 y 10,70 puntos respectivamente); de la misma forma, el peso de los trabajadores en servicios administrativos es significativamente más bajo (7,60 puntos), resultados todos ellos que pueden considerarse como esperables.

Pero más expresiva resulta la información derivada de la reclasificación de todos estos perfiles profesionales de acuerdo con su pertenencia a alguna de las tres grandes áreas funcionales de las empresas (Gestión e innovación, Producción y Servicios internos[5]. Según este criterio, un 7,57% de los nuevos contratos industriales correspondió a ocupaciones vinculadas con la dirección y gestión de las empresas, o la incorporación de servicios avanzados que exigen profesionales de alta cualificación; otro 21,06% se asoció a ocupaciones en servicios de menor rango y complementarios a las actividades de producción, que aún representaron el 71,36 restante de las contrataciones. No obstante, casi tres de cada diez nuevos contratos (28,63%) firmados por empresas industriales de la ciudad se asocian a un perfil profesional plenamente integrado dentro del concepto de *terciario industrial*.

Por otra parte, el análisis de los comportamientos específicos en las tendencias seguidas por el empleo dentro de cada una de las ramas industriales, identificadas a partir de su código de actividad de la CNAE, permite obtener una imagen que apoya el comentario anterior.

Se observa así la existencia de una serie de actividades en las que el peso de las tareas de gestión de la empresa suponen más de la cuarta parte del total, como en los casos extremos de *Extracción de petróleo y gas natural* (41,25 %), *Producción y distribución de energía eléctrica* (30,24%), *Maquinas de oficina y equipos informáticos* (25,32 %), o *Coquerías y refino de petróleo* (25,08 %). En todos ellos hay que asociar el peso que alcanzan los contratos vinculados a las tareas de dirección y gestión de las empresas, a la presencia en la ciudad de multitud de sedes centrales pertenecientes a firmas, tanto nacionales como multinacionales, lo que a su vez incide sobre los elevados porcentajes de empleos en servicios internos que se observan en muchas de estas mismas ramas industriales hasta el punto de ser, en bastantes de ellas, las categorías profesionales dominantes en la nueva contratación.

Frente a esto, los perfiles profesionales más directamente vinculados con las tareas de producción dentro de la empresa son dominantes en algunas ramas industriales muy características, como por ejemplo en la *Fabricación de los vehículos de motor* (88,70 %), *Productos metálicos* (83,63 %), *Cuero y calzado* (80,79 %), *Maquinaria y material eléctrico* (77,88 %), *Reciclaje* (76,74 %) o *Caucho y plásticos* (76,47 %). En pocas palabras, si se consideran las ramas industriales según el mayor o menor peso relativo de la función de producción entre las nuevas contrataciones (figura 3), se observan tres tipos de sectores: en primer lugar, aquellos donde el peso de la ocupación en la producción está muy por encima del correspondiente a los servicios, en segundo lugar, sectores donde las contrataciones para ocupaciones de producción y de gestión tienden a

equilibrarse y, finalmente, actividades que presentan una contratación para ocupaciones en servicios internos superior al resto de las demás funciones.

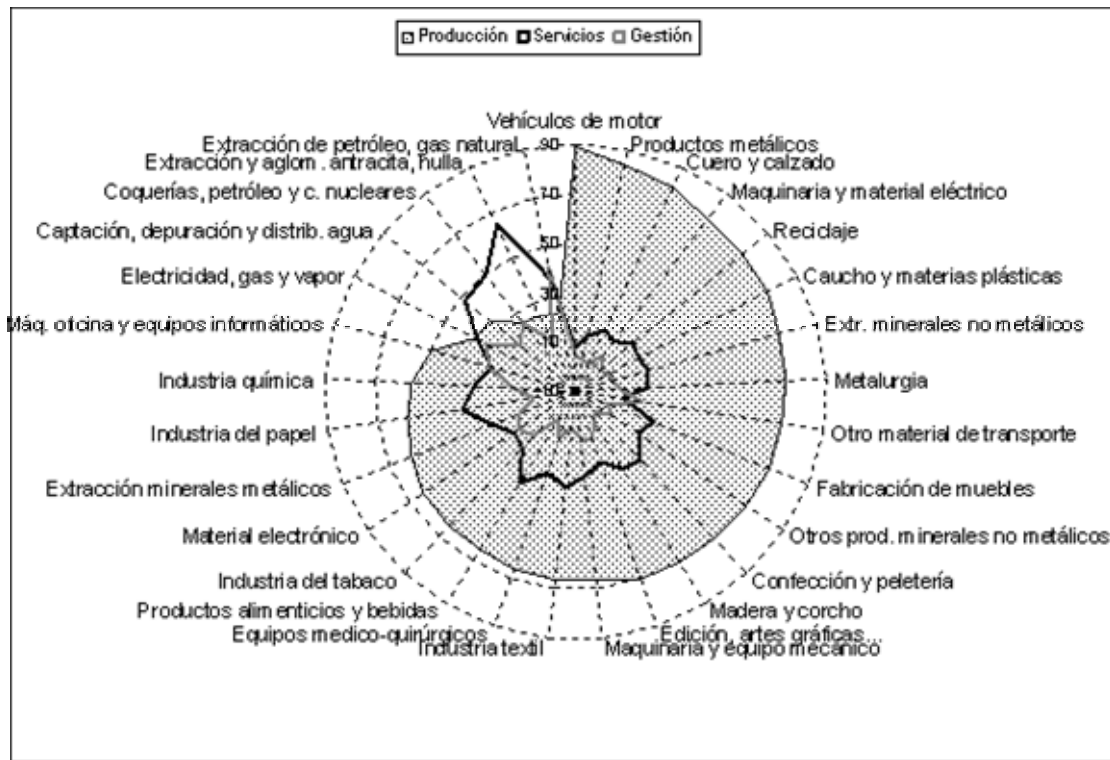


Figura 3. Porcentaje de contratos según grupos profesionales y ramas industriales de actividad, 2003-2006

Fuente: Ayuntamiento de Madrid. Dirección General de Estadística.

En resumen, todo lo anterior puede resumirse en dos tipos de tendencias. Por una parte, se registra una constante *reducción de las ocupaciones industriales en la industria*, si por tales entendemos aquellas relacionadas de forma directa con las tareas de fabricación dentro de las empresas, acompañada por el consiguiente aumento en la presencia de trabajadores dedicados a las denominadas actividades de apoyo, especialmente en ramas industriales que han experimentado intensos procesos de automatización y en aquellas empresas más innovadoras. Por otra parte, un segundo movimiento parece apuntar hacia un progresivo aumento de la cualificación, asociado a las crecientes exigencias del entorno en materia de incorporación de conocimiento a los productos y los procesos, así como las demandas derivadas de la incorporación de nuevas tecnologías.

Reforzamiento de la división espacial del trabajo: aumento de los contrastes espaciales y mayor movilidad diaria de los trabajadores industriales

El espacio desempeña un papel central en la expresión tangible de las mutaciones socioeconómicas asociadas al mercado de trabajo industrial. En este sentido, tras la necesaria descripción de la evolución seguida por el empleo industrial en la ciudad de Madrid es necesario contextualizar territorialmente el escenario de esas transformaciones. La aglomeración metropolitana madrileña con sus seis millones de habitantes va más allá de los límites de la región, configurando un área funcional que incluye en gran medida las provincias limítrofes. En este espacio tienen lugar procesos

de relocalización –tanto de población como de empresas- guiados por un principio de especialización funcional de sus diferentes áreas que tiene su origen en factores tan diversos como el precio del suelo, accesibilidad, calidad ambiental, normativa urbanística, percepción social, etc. Uno de los resultados del cambio de localización de las empresas son las diferencias observadas en la cantidad y calidad de los puestos de trabajo a todas las escalas. Otra de las consecuencias de la especialización funcional, donde los contrastes entre áreas de actividad es cada vez mayor, es la intensificación de la movilidad diaria por motivos diversos, siendo los desplazamientos entre lugares de residencia y trabajo el motor principal de impulso.

Como es sabido, la industria es la actividad que inició en fecha más temprana su proceso de difusión hacia los municipios metropolitanos y es también la que lo ha desarrollado en mayor medida. Según muestran los datos de la Tesorería General de la Seguridad Social (cuadro 5), la ciudad de Madrid conserva el 41,2% de los afiliados industriales de la región (116.123), pero los municipios de las dos primeras coronas (hasta 20 kilómetros de distancia) superan ya esa cifra (126.434 afiliados, el 44,86% del total). Y el proceso continúa acentuando ese desplazamiento, hasta el punto de que las mayores tasas de crecimiento en la afiliación entre 2000 y 2006 corresponden ya a los municipios de la tercera corona metropolitana (entre 20-30 Kms.), con un 16,85% de aumento que se contrapone, como un negativo, al -16,58% registrado por la capital.

Cuadro 5. Afiliados del sector industrial a la Seguridad Social en la Comunidad de Madrid según coronas y sectores (RMF)

Corona (RMF)	Afiliados Industria (2006)	% total afiliados	Variación 2000-2006 (%)
Ciudad de Madrid	116.123	41,2	-16,58
Corona 1 (0-10 km.)	61.193	21,71	11,93
Corona 2 (10-20 km.)	65.241	23,15	-5,09
Corona 3 (20-30 km.)	29.224	10,37	16,85
Corona 4 (30-40 km.)	7.850	2,79	-6,76
Corona 5 (40-50 km.)	1.513	0,54	-1,43
Corona 6 (>50 km.)	687	0,24	-36,8
Total coronas	281.831	100	-5,64
Sector metropolitano	Afiliados industria (2006)	% total afiliados	Variación 2000-2006 (%)
Ciudad de Madrid	116.123	41,2	-16,58
A1	24.186	8,58	60,32
A2	38.956	13,82	-9,27
A3	14.114	5,01	-1,45
A4	29.022	10,3	28,59
A5	15.812	5,61	-6,51
A6	8.341	2,96	3,74
Brunete (M501)	1.342	0,48	22,56
Colmenar (N601)	6.605	2,34	-9,67
Toledo (N401)	27.330	9,7	-12,38
Total sectores	281.831	100	-5,64

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la TGSS

Aunque durante décadas los procesos más intensos de relocalización y nuevas implantaciones se produjeron en el entorno del Corredor del Henares (sector metropolitano A-2) y de las carreteras de Andalucía (A-4) y Toledo (A-42), que concentran un tercio de los afiliados industriales de la región, la mayor competencia

para la ciudad de Madrid en estos últimos años se ha situado en los nuevos parques industriales y empresariales surgidos en los municipios del norte metropolitano (sector A-1), en los que la afiliación industrial creció un 60,32% entre el periodo analizado. Esto invierte la tradicional oposición entre un norte residencial y un sur industrial, dotando también de nuevo contenido a ese esquema dual.

Al descender al análisis de las diferencias espaciales dentro de la ciudad de Madrid, y a partir de los datos ya mencionados sobre contratos, se constata una plasmación muy heterogénea según sectores urbanos. La ubicación de los centros de trabajo asociados a los nuevos contratos en la industria mantiene una imagen bastante tradicional, en la que son visibles ciertas inercias espaciales, aunque con cierta renovación derivada del nuevo tipo de establecimiento.

En una panorámica por grandes sectores de la ciudad[6], los distritos periféricos del cuadrante nordeste suman cerca del 40% de los nuevos contratos, mientras los centrales representan otro 30%. Ambos se sitúan ya muy por encima de los distritos meridionales, tradicionales espacios industriales de la ciudad, que en conjunto suponen otra cuarta parte, mientras los del noroeste mantienen su escasa vocación industrial, con apenas un 5% del total.

Más allá de la distribución espacial de los valores de volumen de empleo industrial según afiliación a la Seguridad Social y contratación, la calidad del empleo generado, medida a través de la modalidad de contratación, cualificación profesional y tipos de profesión predominante en cada distrito, pone de manifiesto contrastes espaciales muy marcados a escala local.

Tal como refleja el cuadro 6, los distritos donde los contratos indefinidos superan en más de vez y media el promedio de la ciudad son los situados en la periferia este (Ciudad Lineal y Barajas), el sur (Arganzuela) y el norte de la almendra central (Chamartín), seguidos de cerca por Puente de Vallecas en la periferia oriental del municipio y Hortaleza, en el cuadrante nororiental. La precariedad, desde el punto de vista de la estabilidad en el empleo, resulta ampliamente dominante en San Blas (inmediaciones de la autovía de Barcelona), así como los distritos periféricos situados al sur (Villaverde), el este (Vicálvaro), y en posiciones más centrales como el caso de Retiro, todos ellos por encima del promedio de la ciudad. Salvo este último, el resto corresponden a aquellas áreas donde se mantienen en mayor medida los establecimientos con funciones productivas y aumenta de forma significativa la presencia de almacenes.

Por su parte, los datos correspondientes al nivel formativo de las personas contratadas vienen a reforzar las conclusiones anteriores (cuadro 6). Si uno de cada ocho contratos en la industria correspondió a titulados universitarios en la ciudad de Madrid, esa proporción se elevó a uno de cada tres en el distrito de Chamartín, al norte de la *almendra central*. Proporciones también próximas se registraron en otros espacios centrales, afectados igualmente por intensos procesos de terciarización industrial e implantación de sedes, como los de Salamanca y Chamberí. Situación contraria es la de aquellos otros distritos que concentraron los contratos firmados por personas con estudios primarios o sin estudios, que en conjunto representan un 17,6% del total, destacando los distritos de la mitad sur del municipio (Usera, Vicálvaro, Puente de Vallecas y Villa de Vallecas).

Cuadro 6. Contratos en la actividad industrial con centro de trabajo en Madrid por modalidad de contratación y cualificación profesional (%), 2003-2006

Distritos	Modalidad contratos (% fila)			Cualificación profesional (% fila)				
	Indefinidos	Temporales	Formativos	Universitario	Formación profesional	Graduado escolar, E.S.O	Primario, Certificado escolar	Sin estudios
Centro	35,05	62,54	2,41	20,73	18,79	47,18	9,93	3,37
Arganzuela	40,64	55,16	4,20	16,64	19,80	49,71	10,71	3,14
Retiro	23,14	72,21	4,65	15,14	15,79	55,17	10,58	3,33
Salamanca	33,31	63,23	3,46	26,77	13,04	50,25	7,38	2,56
Chamartín	39,96	56,39	3,65	33,70	12,99	42,80	7,90	2,60
Tetuán	35,65	60,13	4,22	21,21	14,77	50,73	9,47	3,81
Chamberí	30,63	65,54	3,82	25,09	15,42	47,46	9,27	2,75
Fuencarral-El Pardo	35,22	62,05	2,73	23,33	16,63	49,49	7,45	3,10
Moncloa-Aravaca	34,25	63,50	2,25	30,21	10,64	47,46	8,32	3,36
Latina	27,91	67,13	4,96	4,89	10,34	61,38	18,73	4,66
Carabanchel	33,81	63,89	2,30	4,00	10,04	62,17	18,50	5,29
Usera	33,52	64,96	1,52	3,69	8,23	45,57	30,75	11,75
Puente de Vallecas	39,05	57,66	3,29	4,00	7,10	56,17	21,56	11,17
Moratalaz	27,51	69,34	3,15	8,31	12,61	62,75	14,61	1,72
Ciudad Lineal	45,51	52,29	2,20	18,55	10,25	57,69	11,15	2,36
Hortaleza	37,45	56,44	6,11	17,25	15,67	53,73	10,32	3,03
Villaverde	14,51	82,26	3,23	5,37	17,21	60,34	10,52	6,56
Villa de Vallecas	31,55	65,99	2,46	5,07	11,44	59,47	19,24	4,77
Vicálvaro	26,24	72,38	1,38	5,27	7,16	52,99	21,53	13,04
San Blas	8,58	90,36	1,06	12,03	20,35	57,01	9,31	1,31
Barajas	41,34	54,35	4,31	30,41	12,30	47,85	6,09	3,36
No Consta	27,22	70,60	2,19	7,89	10,10	56,79	21,18	4,04
Total	25,90	71,59	2,50	13,47	14,31	54,63	13,86	3,73

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Madrid. Dirección General de Estadística

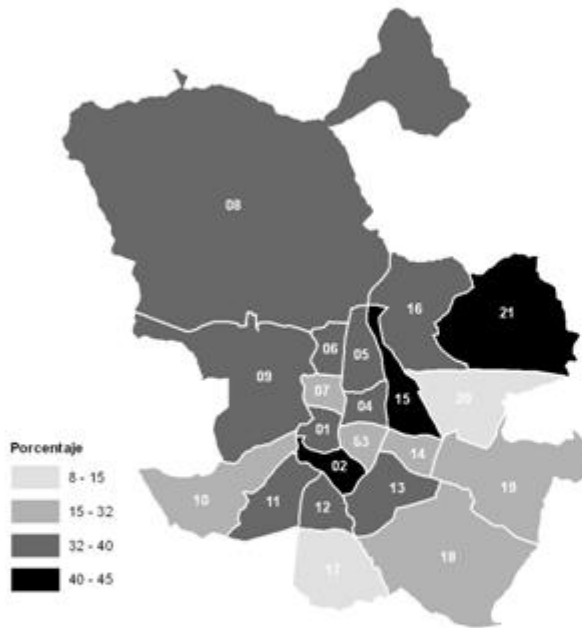
Cuadro 7. Contratos en la actividad industrial con centro de trabajo en la ciudad de Madrid por tipo de profesión (%), 2003-2006

Distritos	Dirección (%)	Producción (%)	Servicios (%)	Total
Centro	14,28	39,76	45,96	5.812
Arganzuela	12,15	67,62	20,22	5.192
Retiro	9,75	67,30	22,95	4.624
Salamanca	15,68	50,67	33,65	9.144
Chamartín	23,10	42,58	34,32	8.035
Tetuán	13,65	58,71	27,64	7.486
Chamberí	16,62	47,72	35,66	8.791
Fuencarral-El Pardo	9,70	57,79	32,51	4.835
Moncloa-Aravaca	17,50	45,64	36,86	2.800
Latina	4,74	60,07	35,19	2.680
Carabanchel	1,65	79,74	18,61	7.045
Usera	1,85	80,98	17,17	6.767
Puente de Vallecas	1,68	75,49	22,83	4.100
Moratalaz	5,44	69,63	24,93	349
Ciudad Lineal	9,21	64,66	26,14	8.126
Hortaleza	10,53	62,80	26,67	4.320
Villaverde	3,25	83,68	13,07	12.371
Villa de Vallecas	2,31	81,95	15,74	4.631

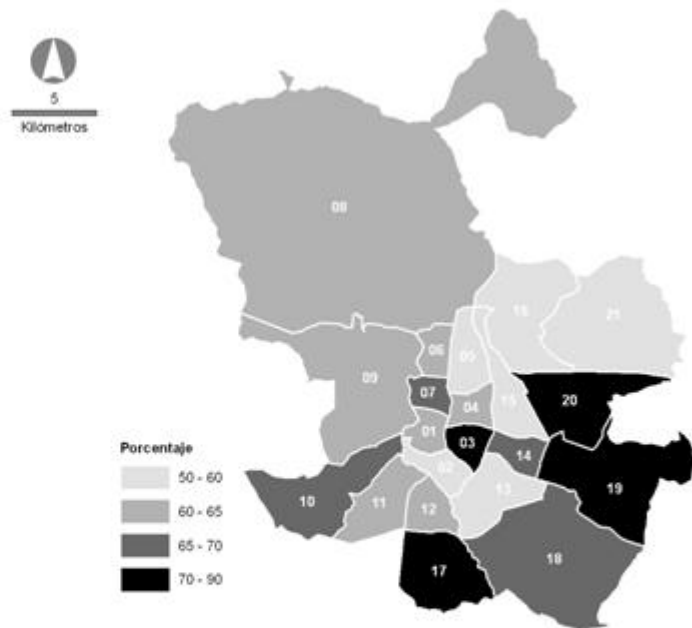
Vicálvaro	3,58	73,40	23,02	1.955
San Blas	3,81	87,40	8,79	48.885
Barajas	19,18	34,42	46,40	2.414
No Consta	5,48	74,60	19,91	50.502
Total	7,58	71,36	21,06	210.864

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Madrid. Dirección General de Estadística

Porcentaje de contratos laborales indefinidos en empresas industriales (2003-06)



Porcentaje de contratos laborales temporales en empresas industriales (2003-06)



- 1 CENTRO
- 2 ARGANZUELA
- 3 RETIRO
- 4 SALAMANCA
- 5 CHAMARTIN
- 6 TETUAN
- 7 CHAMBERI

- 8 FUENCARRAL-EL PARDO
- 9 MONCLOA-ARAVACA
- 10 LATINA
- 11 CARABANCHEL
- 12 USERA
- 13 PUENTE DE VALLECAS
- 14 MORATALAZ

- 15 CIUDAD LINEAL
- 16 HORTALEZA
- 17 VILLAVERDE
- 18 VILLA DE VALLECAS
- 19 VICÁLVARO
- 20 SAN BLAS
- 21 BARAJAS

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Madrid, Dirección General de Estadística, 2006.

Figura 4. Proporción de contratos indefinidos y temporales en la industria según distritos, 2003-2006

Por último, también se observan importantes diferencias según distritos atendiendo a los perfiles profesionales asociados a los nuevos contratos firmados en el periodo de estudio (cuadro 7), agrupados en tres grandes grupos profesionales: gestión/dirección, producción y servicios internos. Parece evidente que los contrastes noroeste-sureste y centro-periferia resumen lo esencial de estos datos, con una significativa localización de contratos asociados a cargos directivos en los distritos centrales, una clara especialización en puestos vinculados a tareas de producción en distritos periféricos meridionales y orientales, y una nítida diferencia norte-sur en la contratación de puestos de servicios o terciario industrial localizados en mayor medida en los distritos de la mitad septentrional. Todo ello demuestra trayectorias divergentes de los distritos urbanos en estos últimos años, que el mapa de la figura 4 intenta sintetizar.

En resumen, la interpretación conjunta de los datos permite concluir cómo tras el periodo fordista -vigente hasta hace aproximadamente tres décadas- donde esas diferencias entre distritos eran, sobre todo, de orden cuantitativo, reflejadas en el desigual volumen de locales, empleos y superficie de uso industrial, hoy tienden a ser principalmente cualitativas, asociadas al diferente tipo de funciones, inmuebles y empleos que las empresas industriales localizan en unas y otras áreas de la ciudad.

Un último aspecto a considerar es el relativo a los desplazamientos diarios que realizan los trabajadores industriales en la propia ciudad o con relación a su entorno. Según datos de la *Encuesta de Movilidad*, realizada por el Consorcio Regional de Transportes en 2004, cada día son 287.307 los desplazamientos por motivo de trabajo realizados por empleados de la industria que tienen su centro de trabajo o residen en la ciudad. De ellos, casi la mitad de los movimientos entre lugar de residencia y de trabajo son de radio corto y se realizan dentro de la propia ciudad de Madrid (141.760). No obstante, son ya más (145.547) los trabajadores del sector que realizan desplazamientos intermunicipales a mayores distancias, contribuyendo a la densificación de los flujos de tráfico en los accesos a Madrid, tal como muestra la figura 5, que esquematiza su volumen y dirección.

En concreto, 85.183 residentes en la capital tienen su puesto de trabajo en empresas industriales localizadas en otros municipios de la región metropolitana, a los que se suman otros 1.318 que, incluso, deben desplazarse a diario más allá de los límites de la propia Comunidad Autónoma, a municipios de las provincias de Guadalajara y Toledo. Ese elevado volumen, equivalente al 30,11% de todos los desplazamientos, es reflejo de la continuidad de los procesos difusores en la localización de las empresas, no seguidos por un desplazamiento paralelo de la residencia de sus trabajadores, ante la rigidez de un mercado inmobiliario dominado por la vivienda en propiedad. Como contrapunto a lo anterior, cada día entran también en la Ciudad de Madrid 59.046 trabajadores de la industria que residen en otros municipios de la Comunidad (57.802) o en otras regiones limítrofes (1.244), lo que equivale al 20,55% del total de desplazamientos.

El balance de esta movilidad es claramente negativo, pues son 27.255 personas más las que salen de la ciudad a trabajar en empresas industriales que las que entran con esa misma finalidad. Se conforma así una cuenca de empleo que desborda con creces los límites de la ciudad de Madrid, resultado de la creciente fragmentación espacial entre espacios funcionales, residenciales, de ocio, etc.

**Desplazamientos dentro de la Ciudad y
entre el resto de municipios de la Comunidad de Madrid**

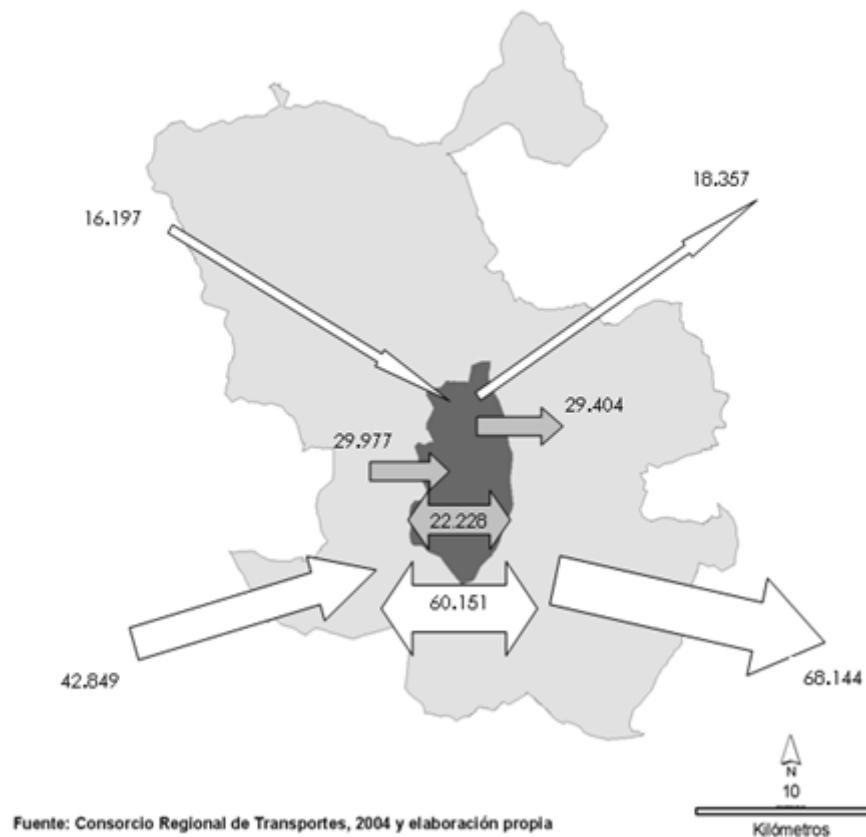


Figura 5. Movilidad diaria de trabajadores industriales en la Ciudad de Madrid

Conclusiones

Pese a la escasa atención que, por lo general, sigue prestándose en la bibliografía geográfica al estudio de los mercados de trabajo, se trata de una perspectiva que puede sintetizar múltiples aspectos de la realidad. Por una parte, traduce las transformaciones de carácter estructural que se asocian a esta nueva fase de desarrollo capitalista, a través del impacto que la reorganización de los sistemas productivos o la revolución tecnológica tienen sobre el volumen y contenido del empleo en las diversas actividades económicas. Al mismo tiempo, se trata de un indicador fuertemente territorializado, pues la regulación específica de ese mercado, el acceso al mismo de los diversos grupos sociales, o su impacto sobre las condiciones de vida de la población, son reflejo del ambiente político, social y cultural dominante en cada caso. Finalmente, el reforzamiento de la división espacial del trabajo a todas las escalas se traduce no sólo en la aparición de nuevas formas de desigualdad entre territorios, sino también en nuevas formas que exigen a menudo nuevos indicadores para observarlas, así como en un juego de escalas en el que la tópica interrelación global-local dibuja con nitidez sus contornos.

En ese contexto, el discutido concepto de la *sociedad posindustrial* no ha agotado la historia industrial de nuestras ciudades, incluso de las grandes metrópolis que son el paradigma de la llamada *nueva economía*. Por ese motivo, del estudio del empleo

industrial en esas supuestas *metrópolis posindustriales* aún pueden derivarse resultados útiles para comprender sus transformaciones actuales, más allá de la paradoja inicial que pretende resaltar el título del presente texto.

La evolución económica reciente de estas grandes ciudades ha transformado el significado y las características de esa actividad industrial. Pese a mantener una productividad generalmente superior al promedio, generar efectos de arrastre sobre toda una serie de servicios de valor añadido y ser el sector con mayor capacidad para producir o incorporar innovaciones tecnológicas, la evolución registrada por el empleo industrial ha sido casi siempre negativa, reduciendo su presencia relativa frente al avance de los servicios y difundiendo la idea de una desindustrialización generalizada. Esa percepción identifica a la industria y sus trabajadores más como parte del pasado de la ciudad que de su futuro, idea que se ha pretendido discutir aquí aportando algunos elementos empíricos al debate.

Resulta evidente la reducción del empleo en empresas industriales en las grandes ciudades, aunque el reto actual consiste en ser capaces de estimar qué parte de esas pérdidas corresponden a una externalización de tareas en dirección a empresas de servicios funcionalmente dependientes de la actividad industrial. Pero, más allá de la cantidad, sólo una aproximación a la calidad y contenido del *nuevo empleo industrial* puede permitir renovar nuestra mirada, aspecto sobre el que existe muy poca investigación reciente.

El núcleo central del texto se ha dedicado a ese aspecto, a partir de un análisis detallado de los contratos firmados por empresas industriales de la ciudad en un periodo de cuatro años. Se comprueba así, por ejemplo, que una industria que permanece contribuye a mejorar la calidad del empleo, puesto que su nivel de precarización es muy inferior al de buena parte de las actividades expansivas de los últimos años, tanto en los servicios como en la construcción. También que la terciarización industrial del empleo es ya muy acusada, con cuatro de cada diez contratos destinados a ocupaciones sin relación directa con la fabricación, situación que se acentúa en ramas industriales de alta intensidad en conocimiento o en aquellas otras que localizan en la ciudad poco más que sus sedes sociales.

Pero ese proceso mantiene una lógica espacial estricta, que difiere de la que predominó durante el periodo fordista pero no por ello deja de responder a la interacción entre la lógica del mercado y de los intereses inmobiliarios, frente (o junto) a lógica del planeamiento. Puede afirmarse la existencia de una elevada correlación positiva que entre la mayor estabilidad del empleo, el alto nivel formativo y la presencia de profesionales en tareas de servicios internos de buena parte de los contratados en los distritos de la mitad septentrional de la ciudad, frente a una situación muy distinta en los de mayor tradición manufacturera del sur y sureste. Esa diversidad de trayectorias, unida a la progresiva especialización funcional del espacio metropolitano, acentúa la movilidad diaria de su población, que aún incluye un volumen significativo de trabajadores de la industria.

Aunque las consecuencias de tales procesos en la definición de nuevas políticas de actuación no ha sido objeto del trabajo presentado, son evidentes dos conclusiones básicas. Primero, que las estrategias de promoción industrial y las acciones orientadas a la mejora de la calidad del empleo no han perdido su sentido en grandes ciudades como

Madrid. Segundo, que junto a lo anterior se perfila un nuevo desafío en términos de adecuación de los espacios industriales a un tipo de establecimientos y ocupaciones con exigencias muy distintas a las del pasado, pero también con impactos sociales y ambientales necesitados de un mejor conocimiento.

Notas

[1] El presente texto se deriva de las investigaciones realizadas para el *Observatorio Industrial de Madrid*, surgido en 2006 a partir de un convenio de colaboración entre el Ayuntamiento de Madrid y el CSIC, que ha dado origen a diversos informes y monografías.

[2] El estudio de la evolución relativa desde comienzos de la actual década a partir de esta fuente se enfrenta al cambio de metodología producido en el primer trimestre de 2005, que introduce una ruptura en la continuidad de la serie. Con todo, las desviaciones producidas resultan bastante moderadas, por lo que los datos disponibles permiten identificar con suficiente precisión las tendencias generales.

[3] En el sistema de clasificación de actividades vigente en la Unión Europea (NACE) y en España (CNAE), la identificación sectorial se hace a partir de la actividad principal de la empresa, utilizándose el mismo código para clasificar todos sus centros de trabajo. Difiere así de otros sistemas, como el estadounidense (NAICS), que toman al establecimiento como unidad de base y lo clasifican según su actividad principal. Esto supone, por lo tanto, que en las estadísticas disponibles aparezcan definidos como industriales un número cada vez mayor de locales cuyas funciones son ya ajenas a las de fabricación.

[4] La nomenclatura disponible en la fuente utilizada relativa a perfiles o dominios profesionales permite distinguir hasta un total de 19 tipos. No obstante, con objeto de facilitar la lectura de los cuadros y gráficos se han agregado algunas categorías muy próximas hasta resumir la situación en un total de diez grupos profesionales.

[5] De acuerdo con las categorías profesionales de la fuente se ha establecido la siguiente clasificación: *Gestión* (Directivos y gerentes de empresas y Profesionales con titulación superior), *Producción* (Técnicos y profesionales de apoyo, Trabajadores cualificados de producción, Operadores de maquinaria, instalaciones y conductores y Peones) y *Servicios* (Empleados administrativos, Trabajadores de servicios internos, Empleados de distribución comercial y Trabajadores no cualificados en servicios y otros).

[6] *Almendra Central*: Centro, Arganzuela, Retiro, Salamanca, Chamartín, Tetuán, Chamberí

Periferia Nordeste: Ciudad Lineal, San Blas, Hortaleza, barajas

Periferia Sureste: Puente de Vallecas, Villa de Vallecas, Moratalza, Vicálvaro

Periferia Suroeste: Latina, Carabanchel, Usera, Villaverde

Periferia Noroeste: Fuencarral-El Pardo, Moncloa-Aravaca

Bibliografía

BELL, D. *The coming of the post-industrial society*. New York: Basic Books, 1973.

CARAVACA, I. y MÉNDEZ, R. Trayectorias industriales metropolitanas: nuevos procesos, nuevos contrastes. *EURE*, Santiago de Chile, 2003, vol. XXIX, nº 87, p. 37-50.

CASTILLO, J.J. (dir). *El trabajo recobrado. Una evaluación del trabajo realmente existente en España*. Buenos Aires: Miño y Dávila, (2005)..

CASTREE, N. Labour geography: a work in progress. *International Journal of Urban and Regional Research*, 2007, vol. 31, nº4, p. 853-862.

CASTREE, N.; COE, N.; WARD, K. y SAMERS, M. *Spaces of work*. Londres: Sage, 2003.

DAVID, P.A. y FORAY, D. An introduction to the economy of the knowledge society. *International Science Journal*, 2002, vol 54, nº171, p. 9-23.

DURANTON, G. y PUGA, D. Nursery cities: urban diversity, process innovation and the life cycle of products. *The American Economic Review*, 2001, vol. 91, nº5, p. 1454-1477.

FLORIDA, R. (2002). The economic geography of talent. *Annals of the Association of the American Geographers*, 2002, vol. 92, nº 4, p. 743-755.

FLORIDA, R. *Cities and the creative class*. Nueva York: Routledge, 2005.

FONTAGNÉ, L. y LORENZI, J.H. (coords.). *Désindustrialisation, délocalisations*. París: La Documentation Française, 2005.

HALBERT, L. Les métropoles, moteurs de la dématérialisation du système productif urbain français : une lecture sectorielle et fonctionnelle (1982-1999). *Bulletin de l'Association des Géographes Français*, 2005, vol. 82, nº 3, p. 277-299.

HEROD, A. From a geography to labor to a labor geography. *Antipode*, 1997, vol. 29, nº 1, p. 1-31.

HEROD, A. *Labor geographies*. Nueva York: Guilford, 2001.

KOMMINOS, N. *Intelligent cities: innovation, knowledge systems and digital spaces*. Londres: Sponpress. 2002.

MANSELL, R. et WHER, V. (eds.) *Knowledge societies: information technology and sustainable development*. Oxford: Oxford University Press, 1998.

MÉNDEZ, R. La evolución de los mercados de trabajo metropolitanos: realidades y mitos a partir del ejemplo de Madrid. *Scripta Nova*, Barcelona, 2002, vol. VI, nº 119 (59), p.1-16.

MÉNDEZ, R. El territorio de las nuevas economías metropolitanas. *Eure*, 2007, vol. XXXIII, nº 100, p. 51-67.

MÉNDEZ, R.; MICHELINI, J.J.; SÁNCHEZ MORAL, S. y TÉBAR, J. *Transformaciones funcionales de los espacios industriales*. Madrid: Ayuntamiento de Madrid, 2007.

MÉNDEZ, R.; GARCÍA PALOMARES, J.C. y MICHELINI, J.J. Dynamiques économiques, acteurs locaux et mutations des espaces industriels dans la ville de Madrid. *Géographie, Économie, Société*, 2007, vol. 9, nº 4, p. 463-486.

MINEFI. *Les facteurs et indicateurs de la compétitivité des entreprises de services rendus à l'industrie*. París: Éditions de l'Industrie, 2001.

NOON, M. y BLYTON, P. *The realities of work*. Londres: Macmillan, 1997.

OCDE *Les délocalisations et l'emploi. Tendances et impacts*. París: OCDE, 2007.

SCOTT, A.J. Creative cities: conceptual issues and policy questions. *Journal of Urban Affairs*, 2006, vol. 28, nº 1, p. 1-17.

WINDEN, W. VAN DEN BERG, L. y POL, P. European cities in the knowledge economy: towards a tipology. *Urban Studies*, 2007, vol. 44, nº 3, p.525-549.

© Copyright Simón Sánchez Moral, Jesús Tébar Arjona, Juan José Michelini Falabella y Ricardo Méndez Gutiérrez del Valle, 2008

© Copyright *Scripta Nova*, 2008

Referencia bibliográfica

SÁNCHEZ MORAL, Simón; TÉBAR ARJONA, Jesús; MICHELINI FALABELLA, Juan José y GUTIÉRREZ DEL VALLE, Ricardo Méndez . El empleo industrial en la metrópolis post-industrial: tendencias actuales en la ciudad de Madrid. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2008, vol. XII, núm. 270 (115).
<<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-270/sn-270-115.htm>> [ISSN: 1138-9788]