

Oferta de capacidades profesionales TIC en el Reino Unido y Alemania

Respuesta de las empresas a las necesidades de cualificación

Hilary Steedman

H.Steedman@lse.ac.uk

Investigadora Jefe del Centre for Economic Performance,
London School of Economics and Political Science

Karin Wagner

K.Wagner@fhtw-berlin.de

FHTW Berlin (Escuela Superior de Ciencia y Técnica de Berlín)

Jim Foreman

Centre for Economic Performance, London School
of Economics and Political Science

RESUMEN

Este artículo compara la oferta de cualificaciones especializadas en TIC impartidas en el Reino Unido (UK) y Alemania por el sistema de enseñanza superior o la formación de aprendices, y evalúa las consecuencias relativas sobre las empresas en ambos países. En contraste con el UK, donde la cifra de titulados superiores en TIC se ha incrementado rápidamente, en Alemania no lo ha hecho: las empresas alemanas se han volcado en un modelo nuevo de formación de aprendices para producir las cualificaciones técnicas TIC más habituales. La estrategia alemana contrasta con la de la empresa británica, que contrata a partir de toda una serie de titulados superiores y tiene seguidamente que invertir mucho más en su formación. Probablemente debido en parte a ello, la formación de aprendices para TIC no consigue despegar en el UK.

Palabras clave:

Work-based learning;
information society;
Germany;
computing personnel;
United Kingdom;
higher education graduate

Introducción

Este texto presenta una selección de resultados extraídos de un análisis realizado por investigadores alemanes y británicos sobre las diferentes estrategias nacionales de oferta de cualificaciones en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el Reino Unido (UK) y en Alemania, y las consecuencias para las empresas de ambos países.

Alemania tiene menos profesionales TIC (definidos como trabajadores de dedicación completa en las áreas de programación, mantenimiento, ventas y servicios TIC) que el UK. Según un baremo ocupacional desarrollado por Dixon (CEPIS, 2002), Alemania da empleo a unas 550.000 personas, en comparación con 850.000 en el Reino Unido. Los profesionales TIC ocupan un 1,45% del empleo total en Alemania, y un 2,1 % del sector servicios; en el UK, las cifras correspondientes son 2,33 % y 3,1 %, respectivamente.

Para examinar los efectos de las distintas políticas de cualificación sobre las empresas, procedimos a entrevistar a unas 90 compañías británicas y alemanas durante el periodo 2002-2003. Se seleccionaron éstas al azar, a partir de su difusión impresa y en Internet y en un total de cuatro sectores: servicios financieros, comercio minorista, producción de motores y creación de programas (*software*). Esperábamos con ello abarcar a los usuarios de TIC en servicios y producción, además de un sector especializado en TIC. Cerca de la mitad de las empresas interpelladas dieron su conformidad a una entrevista en el intervalo previsto por el proyecto. La mitad de las entrevistas se llevó a cabo presencialmente, por dos investigadores (uno alemán y otro británico). La otra mitad se efectuó telefónicamente, por un solo investigador. En todos los casos se utilizó un cuestionario estructurado, y en el curso de la charla se plantearon las preguntas básicas a las empresas encuestadas de ambos países. A continuación, se archivaron y analizaron los datos resultantes.

Hemos publicado un informe completo de esta labor de investigación en el Documento de debate nº 575 del *Centre for Economic Performance*, que puede descargarse en <http://cep.lse.ac.uk/pubs/default2.asp?pubyear=2003>. La Fundación Angloalemana ha publicado una versión breve a fin de recaudar fondos económicos para la investigación; puede consultarse esta versión en <http://www.agf.org.uk/pubs/pdfs/1358web.pdf>.

Este artículo se encuentra dividido en tres partes: la Sección I resume las tendencias en la oferta de cualificaciones en los ámbitos esenciales TIC, y en particular las que reciben financiación pública total o parcial; la Sección II informa sobre la obtención y desarrollo de capacidades por parte de las empresas, a partir de los resultados de nuestra encuesta a empresas en ambos países; y la Sección III expone nuestras conclusiones.

Agradecimientos

Ante todo a la Fundación Angloalemana, por su contribución económica al proyecto. También agradecemos el apoyo económico recibido de la Fundación Séme Fairbairn del programa Cualificaciones para Todos, al que va destinado el presente análisis (dirección web: <http://cep.lse.ac.uk/research/skills/skillsforall.asp>). El Centre for Economic Performance es una entidad financiada por el Consejo de Investigaciones Económicas y Sociales del Reino Unido.

Sección I: tendencias en la oferta de cualificaciones TIC en Alemania y el Reino Unido

Nuestro estudio intentaba evaluar las consecuencias de la oferta de cualificaciones financiadas públicamente sobre las estrategias de obtención de capacidades por las empresas. En el UK, la oferta de cualificaciones TIC se caracteriza por:

- una población estudiantil universitaria en rápida expansión;
- un incremento sobreproporcional en la cifra de estudiantes de cursos TIC, pero con niveles A (secundaria superior británica) de puntuación inferior al promedio;
- cursos de grado o primer ciclo (*Bachelor*) en tres años;
- escasos índices de abandono universitario;
- las empresas apenas hacen uso de los programas de formación de aprendices con financiación estatal;
- un recurso creciente al permiso de trabajo a inmigrantes para importar cualificaciones TIC;
- fuerte subcontratación en el país y el extranjero.

Por su parte, la oferta de cualificaciones alemanas se caracteriza por:

- una cifra relativamente baja de estudiantes que terminan cursos universitarios de informática, con largos periodos de estudio de 6 a 8 años;
- titulados de la *Fachhochschule* (FHS) o escuelas técnicas superiores que se forman en 4 años, a menudo con dos semestres de prácticas en empresas ⁽¹⁾;
- número de aprendices en aumento;
- dificultad para atraer o incorporar a informáticos de otros países en Alemania, bajo la actual normativa de “carta verde”;
- fuerte subcontratación en el país, y escasa en el extranjero.

Las cualificaciones TIC del sector terciario

La cifra de titulados en informática en universidades y FHS (escuelas técnicas superiores) alemanas fue de 8.000 personas en 2002-2003. En el mismo periodo, cerca de 18.000 diplomados (titulados de primer ciclo) en informática abandonaron en el UK la universidad con la correspondiente cualificación. Ello coloca al UK por delante de Alemania con un factor de 2,25.

Las cifras relativamente bajas de diplomados en informática surten efectos importantes sobre las estrategias de capacidades de las empresas ale-

⁽¹⁾ En Alemania existen dos tipos de centros de enseñanza superior: las universidades tradicionales, con un período común de estudios de al menos cinco años, y las universidades de ciencias aplicadas o escuelas técnicas superiores (*Fachhochschule* (FHS)), cuyo periodo mínimo de estudios de cuatro años incluye al menos un semestre de prácticas en una empresa para obtener experiencia.

manas. Las empresas alemanas pagan mayores salarios iniciales reales al titulado informático que accede a su primer empleo que las británicas, pero siguen quejándose de la falta de personal. El conjunto de candidatos que se ofrece a las compañías alemanas es menor que en el caso del Reino Unido, probablemente un resultado de la relativa escasez de titulados en el primer país.

El idioma alemán constituye una barrera al empleo de los no germanoparlantes en las profesiones TIC, aún cuando el inglés sea el idioma de trabajo prioritario en este sector. Como algunas compañías alemanas nos declararon, un trabajador sigue teniendo que comunicarse con otros compañeros o clientes, y tiene que adaptarse a su entorno laboral. El desconocimiento del idioma alemán ha demostrado ser un obstáculo de importancia. Por este motivo, las empresas alemanas consideran que se hallaban en situación de desventaja competitiva frente a los países anglosajones para atraer buenos profesionales TIC del extranjero, precisamente porque los extranjeros suelen tener el inglés como segunda lengua y prefieren trabajar en un entorno angloparlante. Con todo, la situación ha mejorado desde 1999-2000 (véase también Dostal, 2002).

Las empresas alemanas disponen de una oferta mucho menor de titulados universitarios en informática que las del Reino Unido. Junto a la dificultad para contratar inmigrantes, esta situación parece contribuir a la menor cifra relativa de profesiones TIC en Alemania. Este problema tiene su origen en gran parte en la reticencia de las empresas alemanas a contratar y formar a titulados de otras carreras no informáticas, práctica por el contrario habitual en el UK.

El prolongado periodo de tiempo que se requiere para producir cualificaciones de primer ciclo en Alemania y el alto índice de abandono de estudios da lugar a una producción anual muy baja de titulados superiores en TIC (IWD, 2000; Heublein et al., 2002). La matriculación comienza a incrementarse ahora, pero la cifra de titulados tendrá que esperar años para hacerlo. En el UK, la menor duración de los cursos y el menor índice de abandonos han producido un incremento permanente en las cifras de titulación en TIC.

Una ventaja importante del sistema británico es su flexibilidad para pasar del primero al segundo ciclo (*bachelor* y *master* -grado y posgrado-suelen ser cursos consecutivos en el Reino Unido). También es posible cambiar de materia al pasar del primero al segundo ciclo. Quienes tienen ya un título de grado y algunos años de experiencia vuelven con frecuencia a la universidad para realizar cursos de uno o de dos años que les permitan alcanzar el *master* o posgrado.

En Alemania, los cursos de enseñanzas universitarias teóricas o aplicadas son paralelos y requieren como mínimo cuatro años; el cambio de carrera es complicado, requiere mucho tiempo y pocas veces se produce. Sin embargo, la implantación de nuevos cursos de grado y posgrado en Alemania generará al fin una mayor oportunidad para cambiar de estudios y producirá cifras más altas de titulados. Pero hasta hoy apenas

hay un escaso número de titulados de estos cursos breves: 350 titulados de grado y 95 titulados de posgrado en 2003 ⁽²⁾.

Sin embargo, la duración de los cursos superiores alemanes implica que las universidades de este país no pueden reaccionar oportunamente a las evoluciones en la demanda del mercado. Junto con los altos índices de abandono, esto produce un despilfarro de los recursos públicos dedicados a la enseñanza superior en Alemania. Simultáneamente, el estado afronta los altos costes que supone la formación ulterior de los titulados sin empleo. Para reducir los índices de abandono, el gobierno ha anunciado medidas destinadas a mejorar las condiciones de estudio.

Oferta relativa de cualificaciones de nivel medio: la formación de aprendices para TIC en el Reino Unido y Alemania.

En 1997 el estado alemán tomó la decisión de crear cuatro nuevas formaciones de aprendices (aprendizajes) para distintas profesiones TIC. Esta medida se interpretó como prueba del “potencial innovador” del sistema dual en Alemania. ¿Podría redefinirse el concepto de *Beruf* como cualificación dinámica basada en procesos que permitan al trabajador adaptarse a la evolución y el muy competitivo entorno de las TIC? (Ehrke, 1997; Schelten y Zedler, 2001; Baethge y Baethge-Kinsky, 1998).

Los problemas institucionales que afectan a la oferta de cualificaciones en Alemania y los correspondientes mayores costes asociados ayudan a explicar el fuerte apoyo del empresario alemán a la iniciativa de incrementar el número de jóvenes que se forman para TIC a través de un aprendizaje. Los empresarios alemanes colaboraron junto a gobierno y sindicatos en planificar el currículo y las normativas para los nuevos aprendizajes. Las formaciones se pusieron en marcha en 1997, y desde entonces las compañías alemanas han contratado y formado a unos 50 000 jóvenes aprendices dentro del programa formativo en tres años; 60 000 se encuentran en fase de formación teórica.

Las nuevas cualificaciones lograron diseñarse en el intervalo aproximado de un año, superando así la tradición aceptada de que crear una nueva cualificación por aprendizaje comporta un procedimiento inevitablemente prolongado y difícil. Se definieron cuatro profesiones, y el programa formativo incorporó muchos elementos para garantizar que los titulados obtengan capacidades y competencias profesionales relevantes y actualizadas. La formación se compone de competencias clave y de elementos opcionales especializados, correspondientes a la empresa en que se forma el aprendiz. También incluye una formación en gestión de proyectos y la creación de grupos de trabajo, y la evaluación toma en cuenta el éxito en la realización de un proyecto. Se ofrece a los empresarios más margen de decisión para determinar contenidos formativos en el trabajo que en el caso de muchos aprendizajes tradicionales (Schmidt, 1998).

Los empresarios alemanes declaran desde un principio que uno de los

⁽²⁾ Datos ofrecidos por la Oficina Federal Estadística de Alemania.

objetivos para promover la formación de aprendices es producir las capacidades profesionales que una empresa necesita a bajo coste. En palabras de un asistente empresarial a una conferencia que tuvo lugar en Alemania durante los primeros años del programa alemán de aprendizaje, “la mano de obra cualificada por medio del sistema dual (formación de aprendices) debe sustituir a los titulados superiores, demasiado caros” (Dubiella, 2000).

Durante su formación, los aprendices alemanes reciben aproximadamente la tercera parte de la remuneración regular en su respectiva profesión. Los datos que hemos recogido sobre los niveles salariales de aprendices ya cualificados confirman que los salarios pagados a los trabajadores que alcanzan la cualificación ascienden ya a dos tercios del salario de un titulado superior. Muchas empresas alemanas con aprendices en fase de formación esperan que estos lleven a cabo en el futuro tareas parecidas a las que realizan hoy los titulados superiores. La esperanza de otras empresas consiste en ir seleccionando un grupo básico de personal que no aspire a una promoción rápida y que cree para la compañía una estabilidad de fondo. De acuerdo con los principios APO de formación continua, se admite que un aprendiz necesita proseguir formándose y estudiando ⁽³⁾. Pero si cumple esa condición, la empresa confía en que dicha formación le permitirá combatir el déficit de capacidades en un futuro.

Hay un gran contraste entre la decidida participación empresarial en la formación de aprendices en Alemania y el de los empresarios británicos: estos prácticamente ignoran el sistema británico de “Aprendizajes Modernos” en el sector TIC. Tan sólo 1 000 jóvenes obtuvieron en el UK en 2002-2003 una cualificación técnica en TIC a través del aprendizaje, en comparación con los 21 400 de Alemania.

Recordemos también que en Alemania no existía tradición de formación de aprendices en una industria tan reciente como el sector TIC; de hecho, los “Aprendizajes Modernos” en TIC británicos se crearon en 1995, dos años antes del surgimiento de las mencionadas cuatro formaciones alemanas en TIC (llamadas *e-cualificaciones*, 2000). Por tanto, la tradición formativa no puede explicar en este caso la mayor inversión de los empresarios alemanes en la formación de aprendices en TIC.

No puede sostenerse tampoco que las empresas británicas no necesitan o no utilicen cualificaciones de nivel medio en profesiones TIC para explicar su distanciamiento de la formación de aprendices. En promedio, sólo unas dos terceras partes de los trabajadores en el sector TIC del UK disponen de una titulación superior, y la tercera parte restante tiene al menos una cualificación equivalente al Nivel A británico (CINE 3) (CEPIS, 2002). Muchas de las empresas que visitamos en el UK, en particular las

⁽³⁾ APO o *Arbeits-Prozesse Orientierte* (Cualificaciones basadas en un proceso de trabajo). Los niveles de cualificaciones de formación continua especificados en la matriz alemana de cualificaciones sólo pueden obtenerse dentro de un empleo, y casi siempre la condición mínima es una formación de aprendiz terminada (Borch y Weissmann, 2002).

consideradas “usuarias”, contratan a jóvenes de Nivel A y dedican una considerable proporción de sus recursos a formarlos para ocupaciones TIC. Así pues, no puede argumentarse que las empresas británicas no precisen cualificaciones medias inferiores a la titulación superior, y que no se hallen interesadas en una formación de nivel medio.

Dos factores pueden ayudarnos a comprender las diferencias existentes entre las empresas alemanas y británicas en cuanto a su actitud para producir cualificaciones medias. En primer lugar, las compañías británicas han disfrutado de una mayor oferta de titulados y han sido más flexibles en cuanto al empleo de titulados en otras ramas distintas de las TIC. En segundo lugar, una oferta mayor de candidatos, y una actitud menos estricta respecto al permiso de residencia o *carta verde* para el trabajador extranjero también les ha ayudado a responder mejor a la falta de cualificaciones.

Las empresas británicas sufren sin duda alguna de un problema informativo con respecto a la formación de aprendices. Casi ninguno de nuestros encuestados había oído hablar del “Aprendizaje Moderno” y así, no pudimos analizar con ellas los motivos para no implantar en su compañía este programa estatal. En contraste, los directivos alemanes encuestados conocían la creación de las nuevas formaciones de aprendices para TIC y habían evaluado si querían o no aceptar aprendices. Las campañas realizadas por el gobierno alemán y por las cámaras de comercio habían informado al empresario, a la nación y a los estudiantes salidos de la escuela sobre las nuevas vías de aprendizaje.

Quizás la diferencia más importante entre ambos países, con todo, sea la que se aprecia en cuanto al conjunto de jóvenes disponibles para iniciar un aprendizaje. Cuando -como es el caso de Alemania- cerca de dos terceras partes de toda la población juvenil esperan realizar un aprendizaje (de los que a continuación cerca del 20% pasa a una universidad o a una FHS), el conjunto de los dispuestos a iniciar una formación ambiciosa en TIC será relativamente grande. De esta manera, las cifras relativamente bajas de matriculados en la universidad en Alemania suponen una ventaja para promover vías de la cualificación media. Cuando - caso del Reino Unido- cerca de un 50% de un grupo de edades aspira a entrar en la universidad a través de la vía del Nivel A, el conjunto de los dispuestos a aceptar las duras condiciones que requiere un aprendizaje TIC será considerablemente menor. Y este conjunto se reduce aún más si las empresas deciden contratar a jóvenes con Nivel A para sus propios programas formativos específicos.

Mientras el comportamiento de las empresas alemanas para responder al déficit en cualificaciones en TIC parece racional, el de las británicas no se entiende tan fácilmente. Podemos achacar este último comportamiento a una combinación de factores. El primero es la falta de información: la empresa británica no está lo bastante documentada sobre el programa estatal “Aprendizajes Modernos”, y no puede evaluar sus potenciales ventajas. En segundo lugar, algunos datos anecdóticos de nuestras

encuestas a dos empresas británicas que han aceptado aprendices TIC sugieren que la normativa que regula la evaluación y certificación de los aprendizajes modernos en el UK resulta complicada y cara para la empresa. Y tercero, algunos datos de centros formativos que intentan colocar a jóvenes en aprendizajes TIC indican que la cifra actual de jóvenes con el nivel educativo necesario para ello es insuficiente.

Sección 2: comparación de las estrategias de obtención de cualificaciones para la empresa

Las empresas de ambos países afrontan desafíos muy similares para responder con rapidez y flexibilidad a un entorno tecnológico y competitivo en veloz mutación. Tanto las empresas británicas como alemanas son muy conscientes de la gran importancia que tienen las capacidades humanas para operar con beneficios (Licht et al., 2002).

Las empresas británicas son muy flexibles en su actitud para contratar trabajadores cualificados. Los nuevos trabajadores son predominantemente titulados superiores; pero apenas se presta atención al título, sino a la suficiente experiencia. Se nos llegó a decir que lo que realmente decide una contratación son “los últimos empleos”. La empresa puede contratar a un titulado que busca su primer empleo a partir de toda una serie de carreras académicas, y no específicamente a partir de estudios TIC o similares. Esto amplía obviamente el conjunto de posibilidades de contratación y engloba a los autodidactas, a quienes han cambiado de carrera o a los que buscan un empleo fijo tras haber intentado el autoempleo. Pero la inespecificidad de la contratación genera problemas para seleccionar el conjunto de candidatos y detectar a los candidatos de buena calidad. Para ayudarse en esta labor, las empresas británicas recurren a agencias de contratación, lo que a su vez genera costes elevados.

No era difícil para la empresa británica conseguir permisos de trabajo al personal cualificado en TIC, por lo que la oferta de candidatos extranjeros capacitados ha sido alta. Algunas compañías británicas han decidido contratar a trabajadores cualificados extranjeros, o bien externalizar el trabajo en otros países, pero en general la mayoría revela una falta de innovación en sus prácticas de contratación para titulaciones medias. Pocas de ellas pensaron en aprovechar la financiación pública disponible para la formación de aprendices en TIC (la medida “Aprendizajes Modernos”); en su lugar, muchas empresas continuaron haciéndose cargo de todos los costes formativos para trabajadores sin titulación. Vemos que la consecuencia de esta contratación flexible de titulados consiste inevitablemente en costes relativamente altos de formación inicial. La empresa británica tiene que formar a sus nuevos contratados durante más tiempo y más intensivamente que la alemana, aunque los costes salariales sean menores.

La empresa alemana, por su parte, es menos flexible en sus estrategias de contratación. En su mayoría, desconfían de los candidatos pro-

cedentes de “cursos de recualificación en TIC” del Ministerio de Trabajo, incluso si la persona dispone de una primera titulación. Las empresas buscan una combinación de titulados superiores y medios como en el Reino Unido, pero la diferencia consiste en que las alemanas buscan casi exclusivamente titulados en TIC o en una disciplina muy próxima. Inevitablemente, esta preferencia restringe el abanico de potenciales contratados. La empresa alemana dedica más tiempo que la británica a detectar cualificaciones, y apenas recurre a agencias de contratación. Para la empresa alemana, resulta más difícil convencer al extranjero no germano-parlante de solicitar un permiso de trabajo, y además el desconocimiento del idioma alemán obstaculiza el trabajo en equipo.

Tenemos la clara impresión de que las empresas alemanas esperan, tras un breve período inicial, que los titulados de universidad o FHS sean plenamente operativos a un nivel relativamente alto. Es cierto que las empresas alemanas forman mucho menos que las británicas a los nuevos contratados con titulación superior (fuera del trabajo); la mayoría de la formación alemana se efectúa en el empleo, mediante proyectos y seminarios breves. Es raro que la empresa alemana invierta en programas de contratación de titulados superiores, como sucede en el UK, para reunir candidatos y formar a altos directivos. Pero cumplen esta necesidad contratando a titulados universitarios que -recordemos- han estudiado durante 5 a 7 años y es probable que tengan ya 28 años en el momento de su titulación.

Con todo, las empresas alemanas tienen algunos elementos de flexibilidad adicional de los que carecen las británicas: las compañías alemanas pagan salarios mayores que las británicas a los nuevos contratados con titulación superior, y quizá por este motivo son conscientes de la necesidad de reducir costes a este nivel. Emplean a una cifra elevada de internos (estudiantes de primer ciclo) durante periodos de tres meses o más, una contribución que resulta útil para la empresa, en sus propias declaraciones. Numerosas empresas alemanas aceptan aprendices procedentes de los nuevos programas de aprendizajes TIC. Estos trabajadores sin titulación superior reciben al término de su periodo de aprendizaje dos terceras partes de la remuneración de un titulado superior, y no requieren más formación una vez en su empleo definitivo. Durante su periodo de formación como aprendices (por lo general de 2 z \ x y a 3 años), reciben una paga de aprendiz que equivale aproximadamente a una tercera parte de su salario una vez cualificados. La empresa espera que, por experiencia y formación sucesiva, el aprendiz pueda ocupar muchos de los puestos que actualmente desempeñan titulados superiores.

Las compañías británicas esperan en general que sus trabajadores superen las fronteras profesionales y obtengan las capacidades que la empresa necesita para los objetivos de trabajo. Es difícil comprobar si esta actitud da resultados, y hasta dónde llegan los costes de perfeccionamiento. Con todo, pocas empresas británicas critican a falta de flexibilidad al respecto entre los trabajadores. De hecho, para los que consideran la

posibilidad del autoempleo, una panoplia amplia de capacidades profesionales obtenidas durante un empleo asalariado puede convertirse en una ventaja personal. Una serie de empresas alemanas señala por el contrario que a sus trabajadores les resulta difícil adaptarse a un trabajo flexible de este tipo. Pero la empresa alemana no da la impresión de permitir que ello obstaculice cualquier reestructuración que le sea necesaria.

El recurso a contratistas en las empresas alemanas y británicas

Las empresas que visitamos tanto en el Reino Unido como en Alemania recurrían intensamente a contratistas externos. Estos contratistas son -casi invariablemente- antiguos miembros de un departamento de TIC en una empresa, que deciden hacerse autónomos tras haber sido empleados fijos. Esto significa que han obtenido una buena parte de sus capacidades profesionales en el empleo. Las capacidades obtenidas se derivan en parte de su experiencia en el trabajo y en parte de la inversión de la empresa en su formación. Estas capacidades, muy transferibles y portátiles, pasan a ser propiedad de la persona, quien las aprovecha como contratista. Normalmente, podría suponerse que la empresa pierde entonces su inversión formativa; pero es bastante común -por lo menos en Inglaterra- que el trabajador se haga simplemente autónomo y continúe trabajando para la misma empresa.

Nos sorprendió descubrir el nivel de recurso a contratistas autónomos en Alemania. Habíamos supuesto inicialmente que la mayor rigidez tradicional de la legislación laboral alemana dificultaría más a la empresa recurrir a contratistas externos, y reduciría también la atracción que ejerce el autoempleo para el trabajador individual. Pero de hecho, la cifra total de contratistas externos empleados por las empresas encuestadas, en comparación con todo su personal de TIC, fue de un 14% en ambos países.

“Internos” y estudiantes “sándwich”

Cerca de la mitad de las empresas alemanas entrevistadas empleaban a “internos”, es decir, estudiantes universitarios o de FHS que realizan durante varios meses prácticas de trabajo en la empresa, como parte de su programa de estudios. Por lo general, los estudiantes realizan también un trabajo escrito que forma parte de su evaluación, y las empresas les organizan un proyecto de trabajo que pueden describir y presentar por escrito para cumplir con este requisito. Los internos componen una proporción sorprendentemente grande de toda la mano de obra TIC en la empresa alemana: un 7% en el sector financiero, un 3% en el minorista, un 10% en la producción de motores y un 5% en las empresas de programación. Las compañías alemanas se felicitan por lo general de la contribución que suponen estos internos. Puede confiárseles o hacérseles participar en proyectos útiles para la empresa, sus salarios son bastante menores (a menudo trabajan gratis) que los titulados, y las prácticas permiten evaluar su idoneidad para un empleo fijo. Y es evidente que el requisito para estudiantes de universidad o de FHS de redactar en forma de te-

sis escrita un proyecto, como parte de su estudio, beneficia tanto al estudiante como a la empresa que le emplea.

Lo más aproximado a estas prácticas en el Reino Unido son los estudiantes "sándwich", que realizan obligatoriamente una parte de su curso en situación de prácticas. Sólo una de las empresas británicas entrevistadas empleaba realmente a un estudiante integrado en un curso sándwich. Otras cinco compañías ofrecían prácticas de verano remuneradas, abiertas a cualquier estudiante candidato. Las empresas británicas que encuestamos no eran muy partidarias de ofrecer un empleo remunerado a estudiantes bajo estas condiciones: criticaban lo difícil que resulta para sus departamentos TIC encontrar proyectos adecuados a los estudiantes, y las reticencias de estos a aceptarlos.

Resumen y conclusiones

Ya es un lugar común decir que las diversas características institucionales de los países condicionan fuertemente su economía nacional, al determinar el comportamiento de empresas y ciudadanos. Una fuente de diferencias institucionales entre países es sin duda el sistema nacional de enseñanza y formación, que puede afectar a la productividad y a la calidad de los productos (Steedman y Wagner, 1989; Prais, 1995).

El presente estudio, que compara las formas en que las empresas británicas y alemanas producen y se aseguran mano de obra cualificada en TIC, pone de relieve fuertes diferencias de orden externo -originadas por el sistema educativo- entre ambos países para la oferta de titulados con alto nivel educativo en TIC o en carrera emparentadas. Combinadas con otros factores mencionados, estas diferencias surten efectos diversos sobre las empresas de ambos países, y dan lugar a políticas de contratación y formativas básicamente distintas.

En el UK, la oferta de titulados superiores se ha incrementado claramente en la segunda mitad del decenio de 1990 y los primeros años del decenio de 2000 (Mason, 1999). Y el aumento en la oferta de titulados de primer ciclo (diplomados) en TIC ha sido incluso más rápido. Ello se debe a la respuesta veloz y clara de las universidades (que ofrece plazas adicionales) y del alumnado (que elige cursos de alta demanda en la industria). Además, los fondos estatales han resarcido una parte de los costes de ese aumento; los bajos índices de abandono y los cursos breves (3 años) hacen que el intervalo para la producción de cualificaciones en las universidades británicas sea relativamente corto.

En Alemania, por el contrario, hasta hace poco la cifra de matriculaciones en universidades y escuelas técnicas superiores no ha experimentado grandes aumentos; las universidades y FHS no han sido capaces de crear plazas para todos los interesados en estudiar informática. Los prolongados períodos hasta la obtención del grado o título superior (de 5 a 7 años) y los altos índices de abandono de estudios han dado lu-

gar a una cifra muy baja de cualificaciones, en un momento de demanda particularmente alta (1999/2000). Aun cuando la cifra de estudiantes tiende ya a incrementarse claramente, esta promoción acabará su cualificación como muy pronto en el curso 2006/2007.

Los modelos empresariales de contratación en ambos países también se encuentran estructurados y condicionados por las diferentes tradiciones de identidad ocupacional. En el UK, la identidad ocupacional está relativamente poco marcada, excepto para determinadas profesiones reconocidas (derecho, medicina, etc.) y los antiguos oficios industriales. Los trabajadores del sector servicios están habituados a realizar la variedad de tareas que sea necesaria, y a incorporar nuevos ámbitos de trabajo. Los nuevos trabajadores se contratan sobre la base de una experiencia relevante, y los procedentes directamente de la universidad suelen disponer de cualificaciones no relacionadas con el trabajo que les espera. Las compañías esperan dotar a este último grupo de una intensa formación y colocarlo así en puestos “iniciales” dentro de equipos de un cierto tamaño, para que obtengan en ellos los conocimientos y experiencias correspondientes.

La mayoría de las empresas alemanas encuestadas por nosotros se identifica con el modelo ocupacional de las competencias, en el que cada trabajador debe poseer y aplicar un conjunto de capacidades reconocidas y compatibles con el oficio para el que se forma, y practicadas dentro de la empresa. Aunque este modelo pueda dar lugar a competencias técnicas mejores y más amplias, no cabe duda de que genera dificultades cuando es necesario reaccionar flexiblemente ante una evolución tecnológica rápida. Además, el modelo puede dificultar también la integración de nuevos trabajadores extranjeros y de nuevos trabajadores que no tengan la preparación profesional reconocida, por ejemplo los procedentes de cursos de “recualificación”.

Estos dos factores -la incapacidad de respuesta rápida por parte de la enseñanza superior y el modelo de la competencia ocupacional- son a nuestro juicio razones importantes de las dificultades que las empresas alemanas han experimentado para contratar a los trabajadores cualificados que necesitaban a finales del decenio de 1990.

Sin embargo, estas mismas dificultades parecen haber estimulado a las compañías alemanas a colaborar para sortear el escollo universitario y crear un sistema de producción de capacidades profesionales -por vías de aprendizaje y formación continua en el trabajo- que resulta más flexible y ofrece la perspectiva de formar a cifras más altas de trabajadores muy cualificados en TIC. Estos se forman básicamente en el trabajo y dan lugar a un conjunto de mano de obra directamente operativa, de menor coste que los titulados superiores. Aunque siga siendo necesario contratar a titulados superiores, la producción de cualificaciones en las empresas resolverá muchos de los puestos de categoría media que anteriormente eran difíciles de ocupar.

Por lo que respecta a las empresas británicas, éstas se han beneficiado de una oferta relativamente abundante de titulados superiores y de su propia flexibilidad para generar cualificaciones. Algunas compañías individuales han invertido intensamente en la formación de trabajadores recién contratados y en la recualificación de la plantilla existente, para contrarrestar el déficit de cualificación. Pero, precisamente debido a que las empresas han sabido responder con estas estrategias, apenas existe una intervención concertada empresarialmente para afrontar futuras deficiencias de cualificación, que resulte comparable a la emprendida por las empresas alemanas.

En ambos países, las instituciones públicas productoras de cualificaciones de alto nivel son de primordial importancia para toda empresa que requiera cualificaciones profesionales especializadas en TIC. Y cuando, como sucede en el caso alemán, la importación de trabajadores cualificados o la exportación de trabajo resulta más difícil por motivos culturales y lingüísticos, el poder de dichas instituciones para reducir o incrementar la oferta limita fuertemente la capacidad empresarial para responder a nuevas oportunidades comerciales. El Reino Unido se beneficia de la universalidad del idioma inglés y de los fuertes vínculos culturales con el subcontinente indio y la zona asiática. La importación de cualificaciones o la exportación de contratos de trabajo es menos problemática. A pesar de ello, la fuerte presencia de titulados relativamente poco especializados ha determinado el comportamiento empresarial en el UK, y hacen necesario para la empresa invertir fuertemente en la formación inicial de sus nuevos trabajadores contratados de titulación superior. Por otro lado, esa abundante oferta de titulados y las prácticas flexibles de contratación británicas han llevado a menospreciar el potencial de la formación de aprendices en el Reino Unido en comparación con Alemania. No obstante, puede adoptarse por conclusión que el déficit de cualificaciones especializadas TIC ha afectado menos a las empresas británicas que a las alemanas. ■

Bibliografía

- Baethge, M.; Baethge-Kinsky, V. Jenseits von Beruf und Beruflichkeit?: Neue Formen von Arbeitsorganisation und Beschäftigung und ihre Bedeutung für eine zentrale Kategorie gesellschaftlicher Integration. *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt und Berufsforschung*, 1998, vol. 31, nº 3, p. 461-472.
- Borch, H.; Weissmann, H. ICT-Weiterbildung mit System. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 2002, nº 3, p. 7-12.
- CEPIS. *Information technology practitioner skills in Europe: study of the labour market position, in particular for Germany, Ireland, Sweden, and the United Kingdom*. Frankfurt: Consejo de empresas profesionales europeas de informática, 2002. Disponible en Internet: http://www.cepis.org/download/cepis_report.pdf [Última consulta: 8.9.2005].
- Dostal, W. IT Arbeitsmarkt: Chancen am Ende des Booms. *IAB Kurzbericht*, nº 19, 21.8.2002. Disponible en Internet: <http://doku.iab.de/kurzber/2002/kb1902.pdf> [Última consulta: 8.9.2005].
- Dubiella, K. Company concepts of training for IT occupations: the example of Hewlett Packard. In Laur-Ernst, U.; King, J. (eds). *In search of world class standards in vocational education and training*. Bundesinstitut für Berufsbildung/ Instituto Federal de la Formación Profesional de Alemania (BIBB), 2000.
- Ehrke, M. ICT-Ausbildungsberufe: Paradigmenwechsel im dualen System. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 1997, nº 1, p. 3-8.
- e-skills UK. *Skills framework for the information age (SFIA). 2000*. Disponible en Internet: <http://www.sfia.org.uk> [Última consulta: 8.9.2005].
- Heublein, U. et al. *Studienabbruchquote 2002* (Kurzinformation HIS, A5). Hannover: BMBF, 2002. Disponible en Internet: http://www.bmbf.de/pub/studienabbruchstudie_2002.pdf [Última consulta: 8.9.2005].
- IWD (Institut der deutschen Wirtschaft Köln / Instituto de la Economía Alemana, Colonia). IT-Ausbildung, Hochschulen als Bremser. *Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft*, 2000, nº 30.
- Licht, G. et al. *IKT-Fachkräftemangel und Qualifikationsbedarf*. Baden-Baden: ZEW, 2002. (ZEW Wirtschaftsanalysen, 61). Disponible en Internet: http://www.iid.de/_media/EndberichtZEW21.pdf [Última consulta: 8.9.2005].
- Mason, G. *The labour market for engineering, science and ICT graduates: are there mismatches between supply and demand?* Londres, DfEE, 1999. (DfEE Research Report 112).
- Prais, S.J. *Productivity, education and training: an international perspective*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. (NIESR Occasional Papers, XLVIII).
- Schelten, A.; Zedler, R. Aktuelle Tendenzen der dualen Berufsausbildung. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 2001, nº 4.

Schmidt, U. Neue Abschlußprüfungen: praxisnahe, handlungsorientiert, integriert, ganzheitlich!? *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 1998, n° 3, p. 17-23.

Steedman, H.; Wagner, K. Productivity, machinery and skills: clothing manufacture in Britain and Germany. *National Institute Economic Review*, 1989, n° 128, p. 40-57.