



**Estudio de la oferta de empleo en Nuevas Tecnologías
de la Información y de las Comunicaciones**
4ª Edición. Período 2000-2001

Resumen

Octubre de 2001

Dr. Luis Fernández Sanz

www.cc.uah.es/lufesa



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Introducción

La evolución experimentada por nuestra sociedad en su camino hacia la “sociedad de la información” ha supuesto la aparición de un amplio sector de actividad económica que comúnmente suele responder a la denominación de Nuevas Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (en adelante, NTIC). El hecho es que este sector ha experimentado en los últimos años un gran crecimiento tanto en cifras de negocio (supone el 5% del PIB europeo [1]) como en personas empleadas (según cifras de SEDISI [2], el empleo en empresas de NTIC creció en España un 13,5% a lo largo de 2000 y un 9,2% en 2001). Debido a esta gran evolución y a la dificultad que supone formar a personal correctamente cualificado en tecnología sofisticada, el empleo relacionado con NTIC ha sufrido un déficit de profesionales adecuadamente preparados en todo el mundo. Si bien es cierto que estas proyecciones pueden resultar más o menos precisas (especialmente a raíz de los recientes cambios de tendencia económica o de situación política mundial), lo cierto es que existe un claro déficit de profesionales en NTIC (las actualizaciones de dichos estudios parecen confirmarlo).

Uno de los problemas añadidos a esta situación de carencia de profesionales cualificados reside en la rápida evolución de la propia tecnología en las NTIC. Los entornos de trabajo, las versiones de los productos comerciales o los éxitos o fracasos de ciertas tecnologías son factores determinantes de la necesidad de actualización continua de los conocimientos de los profesionales y de los formadores. Sin embargo, esta tarea no se puede realizar con una mínima eficacia si no existe información fiable sobre los conocimientos más apropiados para satisfacer la demanda de profesionales en el sector de NTIC.

El presente estudio aporta una ventaja importante respecto de este tipo de estudios estáticos. No se limita a analizar cuáles son los conocimientos técnicos (y algunas otras condiciones personales) más mencionados en las ofertas de empleo en NTIC publicadas en el período comprendido entre enero de 2000 hasta septiembre de 2001, sino que constituye una edición más de este observatorio de empleo (las anteriores corresponden al período 1998-9 y al período 1993-95) que responden al esfuerzo y preocupación de estudio permanente del mercado en NTIC con propósitos educativos. Este esfuerzo se enmarca en la línea impulsada por el autor basada en el análisis permanente del mundo profesional para ofrecer a todos los interesados una información de calidad adaptada a la realidad del empleo en informática.

Precisamente la posibilidad de observar la evolución tecnológica en los requisitos solicitados en las ofertas de empleo ratifica la importancia de una formación de sólidos fundamentos para quienes desean ser profesionales de las NTIC, ya que se puede apreciar la rápida evolución en los requisitos solicitados para acceder al empleo en NTIC. Desde este punto de vista, es importante señalar que la formación universitaria en NTIC permite a los profesionales responder con agilidad a los permanentes cambios en la tecnología demandada por los empleadores. Es difícil que quien únicamente se preocupe por formarse en conjunto amorfo de conocimientos o tecnologías tratando de seguir los dictados de lo que se solicita en cada momento puede mantener una evolución adecuada de su empleabilidad.

Ficha técnica del estudio

El presente estudio presenta los resultados obtenidos del análisis de las ofertas de empleo publicadas en los diarios de difusión nacional y que se orientan a cubrir puestos de trabajo destinados a especialistas en las NTIC. Dicho análisis se ha centrado en el estudio de los conocimientos específicos de NTIC solicitados en las ofertas de empleo así como en algunos aspectos complementarios exigidos a los candidatos en cuanto a idiomas, titulación y otros requisitos personales. También se incluye una recopilación de los incentivos ofertados en dichas ofertas para la atracción de candidatos a los procesos de selección.

Uno de los atractivos del presente estudio es la posibilidad de observar la evolución de los requisitos solicitados en las ofertas de empleo para profesionales de NTIC. El estudio se ha realizado sobre la base de una muestra de 369 ofertas publicadas entre el 12 de marzo de 2000 y el 30 de septiembre de 2001, que engloban 712 perfiles profesionales diferenciados. Se trata de ofertas publicadas en las ediciones dominicales de los diarios El País (incluido su suplemento de Madrid, un total de 187 ofertas) y/o ABC (164 en éste y 40 en ambos diarios). Debido a la dificultad de comprobar el número real de personas que finalmente se contratan en cada oferta, se ha tomado el perfil como unidad de referencia para las estadísticas. Hay que considerar que el número de perfiles que solicitan un determinado requisito (por ejemplo, lenguaje Java) es un buen indicador de las distintas oportunidades que un candidato tiene de optar a un empleo en NTIC.

En todos los casos, se considera suficiente la aparición formal de un descriptor de requisito, entre las condiciones listadas en una oferta para los candidatos de un determinado perfil solicitado, para añadir una ocurrencia en las estadísticas correspondientes. No se ha pretendido analizar en detalle la posible oportunidad o necesidad real de un requisito para el

puesto ofertado, aunque en ciertas ocasiones se pueda dudar de que se exija finalmente a los candidatos o que tenga sentido para el puesto ofertado.

Las ofertas incluidas en el estudio corresponden a todo tipo de puestos de trabajo que puedan desempeñar los titulados universitarios, superiores o medios, en informática, aunque no siempre se exija este grado académico en la oferta. Sólo se han excluido las ofertas de puestos relacionados en exclusiva con la función comercial y/o de ventas, por sus especiales condiciones laborales. Tampoco se han tenido en consideración las ofertas de empleo en prácticas, becas y aquéllas cuya única condición de exigencia consiste en ser recién titulado (sin ninguna otra condición), ya que este tipo de ofertas no aportan información al objetivo del estudio.

Las ofertas estudiadas corresponden a todo tipo de empresas y organizaciones ya que se trata de recogerla mayor amplitud posible de destinos profesionales para los titulados en informática. Evidentemente, la mayoría de las ofertas se ubican entre las empresas de servicios informáticos y, a bastante distancia, las empresas de fabricación informática (hardware o software). De hecho, la distribución es la siguiente:

Tipo de empresa	Perfiles	Ofertas	% Perfiles	% Ofertas
Servicios informáticos	351	148	49,30%	39,89%
Informática	81	42	11,38%	11,32%
Entidad financiera	8	7	1,12%	1,89%
Industrial	40	28	5,62%	7,55%
No figura	28	23	3,93%	6,20%
Formación	9	9	1,26%	2,43%
Transporte	6	5	0,84%	1,35%
Tecnología (aeroespacial, electrónica,...)	8	4	1,12%	1,08%
Comunicaciones	42	24	5,90%	6,47%
Administración pública	6	6	0,84%	1,62%
Distribución/comercio	8	6	1,12%	1,62%
Turismo/ocio	13	3	1,83%	0,81%
Servicios/consultoría no informáticos	30	23	4,21%	6,20%
Seguros	11	5	1,54%	1,35%
Publicidad	7	3	0,98%	0,81%
Editoriales/prensa/información (TV...)	15	10	2,11%	2,70%
Internet	39	18	5,48%	4,85%
Construcción/ingeniería	10	5	1,40%	1,35%

La mayoría de las ofertas se publican en castellano (357: 96,74%) y algunas en inglés (12: 3,26%).

Datos obtenidos del estudio

Requisitos de conocimientos técnicos

Se han clasificado los requisitos de conocimientos técnicos en grandes categorías lo más representativas posible a pesar de los problemas que suponen la variedad y la evolución constante de tecnologías, productos comerciales y soluciones técnicas. A continuación se presentan los datos de los conocimientos técnicos más solicitados en las ofertas de empleo cuantificados en número de perfiles en los que aparecen. Es evidente que puede haber discrepancias con la manera de clasificar los requisitos (al realizar este estudio también nos hubiera gustado discriminar más) pero, a efectos prácticos, la necesidad de simplificar el tratamiento obligó a estas macrocategorías de requisitos. En las siguientes tablas se han seleccionado los requisitos técnicos que superan la barrera de 20 perfiles (prácticamente el 3% de los perfiles ofertados).

Bases de datos

Base de datos	Nº Perfiles	%
ORACLE	174	24,44%
SQL Server	83	11,66%
DB2	78	10,96%
Lenguaje SQL	67	9,41%
INFORMIX	42	5,90%
IMS	38	5,34%
BD en general	37	5,20%
Administración de BD	31	4,35%
Access	26	3,65%
PL/SQL	25	3,51%
BD relacionales	21	2,95%
Adabas	21	2,95%

Comunicaciones (hardware, software, herramientas, entornos)

Conocimientos de comunicaciones	Perfiles	%
Internet/Intranet y Web	77	10,81%
TCP/IP	76	10,67%
CICS	62	8,71%
Redes/Comunicaciones	50	7,02%
LAN	33	4,63%
Routers	33	4,63%
Websphere	29	4,07%
IIS	29	4,07%

Entornos y arquitecturas de software y aplicaciones de gestión y ERP

Entornos	Perfiles	%
SAP	69	9,69%
Lotus Notes/Domino	46	6,46%
Developer 2000	43	6,04%
CORBA	31	4,35%
VisualAge	24	3,37%
Powerbuilder	23	3,23%

Lenguajes y tecnología de programación

Lenguajes	Perfiles	%
Java	156	21,91%
Visual Basic	114	16,01%
C++	106	14,89%
HTML	99	13,90%
Java Script	90	12,64%
ASP	87	12,22%
C	82	11,52%
COBOL	71	9,97%
XML	62	8,71%
Visual C++	45	6,32%
JSP Java	37	5,20%
RPG	31	4,35%
VBScript	30	4,21%
DHTML	30	4,21%
Enterprise Java Beans (EJB)	28	3,93%
Perl	21	2,95%
VisualInterdev	21	2,95%

Conocimientos de ingeniería y desarrollo de software, metodologías, etc.

Metodologías/CASE	Perfiles	%
Gestión de proyectos	32	4,49%
UML	29	4,07%
Designer 2000	25	3,51%
Programación Orientada a Objetos	21	2,95%

Hardware y equipos

Equipos y hardware	Perfiles	%
AS/400	41	5,76%
PC	22	3,09%

Sistemas operativos

Sistemas operativos	Perfiles	%
UNIX	163	22,89%
Windows NT	149	20,93%
Windows 9x	41	5,76%
Windows2000	41	5,76%
Solaris	40	5,62%
Administración de sistemas	38	5,34%

Otros requisitos de conocimientos técnicos

Equipos y hardware	Perfiles	%
Seguridad (cortafuegos, criptología,	48	6,74%
MS-Office	33	4,63%
Comercio Electronico	32	4,49%
Datawarehouse/datamining	24	3,37%
Sistemas CRM (Customer Rel.Man)	23	3,23%

Otros requisitos para el empleo

Titulación solicitada

En este apartado, hay que aclarar que, para cada perfil profesional solicitado en oferta de empleo, se contabiliza cada una de las titulaciones admitidas. Puede apreciarse cómo es habitual que no exista mención titulación alguna.

Título	Perfiles	%
No consta	390	54,78%
Licenciado/ingeniero en informática	111	15,59%
Licenciados/ing. en informática, físicas, etc.	57	8,01%
Diplomado/ing. técnico en informática	49	6,88%
Licenciados en ciencias en general	38	5,34%
Diplomados/ing. en informática, físicas, etc.	35	4,92%
FP II informática	35	4,92%
Título superior en general	22	3,09%

Conocimientos de idiomas

Debido a que es muy complicado establecer una clasificación fiable de niveles idiomáticos, se ha optado por reproducir casi literalmente los descriptores de categorías más habituales según aparecen redactadas en las ofertas. Sobre estas categorías se han reconducido todas las estadísticas.

Título	Perfiles	%
Ninguno	422	59,27%
Inglés hablado/fluido	126	17,70%
Nivel alto de inglés	66	9,27%
Conocimientos de inglés/inglés técnico	64	8,99%

Otros requisitos solicitados

En este apartado, se han incluido distintas condiciones de muy variada índole que se mencionan en, al menos, 15 de los perfiles profesionales incluidos en el estudio.

Título	Perfiles	%
Disponibilidad para viajar	59	8,29%
Trato con clientes	20	2,81%
Vehículo propio	20	2,81%
Dinámico/Proactivo	19	2,67%
Dotes de comunicación	16	2,25%
Residencia cerca de trabajo	16	2,25%
Trabajo en equipo	15	2,11%

Condiciones ofertadas a los candidatos seleccionados

En este apartado, se ha querido recoger información sobre los atractivos que publicitan las empresas para atraer a candidatos en base a las promesas de condiciones laborales que se otorgarán a quienes sean seleccionados. La carencia de profesionales hace que las empresas se esfuercen en transmitir una serie de condiciones laborales atractivas para poder atraer al talento en NTIC.

Condiciones laborales prometidas	Perfiles	%
No especificadas	266	37,36%
Oportunidades de desarrollo profesional	140	19,66%
Formación (continuada o inicial)	139	19,52%
Sueldo a convenir según perfil, valía, etc.	128	17,98%
Empresa en crecimiento/prestigiosa/sólida	99	13,90%
Salario competitivo/bueno	92	12,92%
Incorporación inmediata	85	11,94%
Estabilidad/plantilla/fijo	66	9,27%
Posibilidad de promoción	66	9,27%
Integración en equipo consolidado o joven/dinámico	49	6,88%
Proyectos interesantes o de tecnología avanzada	27	3,79%
Beneficios (variados: coche, pensiones, sociales)	25	3,51%
Buen ambiente	22	3,09%