



La



sociedad

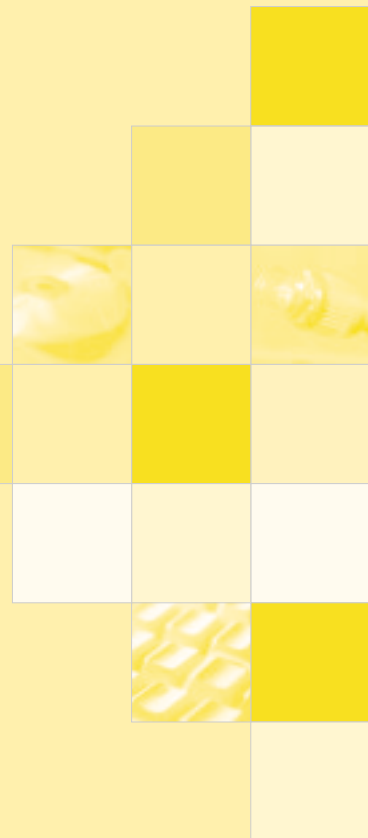
de la



información

en Aragón

La sociedad  
de la información  
en Aragón



**edita:** CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DE ARAGÓN  
Avda. César Augusto, 30. Ed. Verdi, 1º H  
Teléfono: 976 21 05 50 - Fax: 976 21 58 44  
50004 Zaragoza  
Correo electrónico: cesa@aragob.es  
Web: www.ces.aragob.es

**d.l.:** Z-471/2002

**íssn:** 1135-4844

**diseño, preimpresión e impresión:**

Navarro & Navarro, impresores  
Arzobispo Apaolaza, 33-35  
50009 Zaragoza

# Índice

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	5
<b>1ª PARTE:</b>	
<b>NOCIONES PREVIAS Y CONTEXTO ARAGONÉS</b> .....	9
1.1.- INTRODUCCIÓN .....	11
1.2.- CONTEXTO LEGISLATIVO Y ACCIONES ESTRATÉGICAS .....	18
1.3.- INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES .....	21
1.4.- SECTOR PRODUCTIVO .....	31
1.5.- EL CAPITAL HUMANO .....	34
<b>2ª PARTE:</b>	
<b>LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN ARAGÓN.</b>	
<b>ANÁLISIS DE LA ENCUESTA</b> .....	49
2.1.- ACCESO A LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS .....	54
2.2.- USUARIOS DE LAS TIC .....	72
2.3.- ¿POR QUÉ Y PARA QUÉ SE UTILIZAN LAS TIC? .....	88
2.4.- LA SEGURIDAD DE LAS TIC .....	102
2.5.- PRINCIPALES DATOS PARA LA CIUDAD DE ZARAGOZA .....	107
<b>3ª PARTE:</b>	
<b>CONCLUSIONES</b> .....	119
3.1.- CONSIDERACIONES GENERALES .....	121
3.2.- PRINCIPALES RESULTADOS DEL ESTUDIO A RETENER .....	123
3.3.- A MODO DE BALANCE .....	127
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	131
<b>ANEXO</b> .....	135
1.- FICHA TÉCNICA DEL ESTUDIO .....	137
2.- CUESTIONARIO DEL ESTUDIO .....	139
<b>ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS</b> .....	145

## presentación

El Consejo Económico y Social de Aragón, atento a los temas relevantes para el desarrollo de nuestra Comunidad Autónoma y a las inquietudes de la sociedad aragonesa, ha mostrado interés, en varias ocasiones, por conocer la situación de Aragón en relación con la Sociedad de la Información.

En los Informes anuales de 1998, 1999 y 2000 se dedicó un apartado específico a analizar aspectos diversos sobre el tema. En el seno del Consejo se constituyó un grupo de trabajo para preparar la organización de unas Jornadas, que se celebraron en mayo del 2001. En ellas se reflexionó y debatió sobre el desarrollo futuro de la Sociedad de la Información en Aragón. Se analizaron las principales cuestiones acerca de los usuarios, infraestructuras, contenidos y garantías y se mostraron experiencias concretas en los distintos ámbitos.

Conscientes de los déficits de conocimiento que sobre la Sociedad de la Información existen en Aragón y a fin de contribuir a reducirlos, el CES encargó un estudio de opinión al Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) con la finalidad de conocer el grado de implantación en Aragón y el uso de las principales Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC): teléfono móvil, ordenador e Internet. La encuesta contó con 53 preguntas, se dirigió a toda la población aragonesa a través de una muestra representativa de 1.398 personas y se realizó mediante entrevista personal en los domicilios. El trabajo de campo se llevó a cabo en los meses de junio y julio del 2001, en 53 municipios de Aragón que reflejan los distintos tipos de hábitats (menos de 2.000, de 2.001 a 10.000, de 10.001 a 50.000 y más de 400.000 habitantes) y en los que se encuentran representadas las comarcas, las provincias y la capital de Aragón.

Este es el primero estudio a la población en general que se realiza en Aragón. Por tanto, el Consejo Económico y Social de Aragón considera que esta encuesta es un primer paso que debe completarse con otros análisis posteriores que se ocupen específicamente de conocer las implicaciones de la Sociedad de la Información en el mundo de la empresa, del comercio y de la administración. Queda camino por delante en el conocimiento de las repercusiones de las TIC en la sociedad aragonesa.

El libro que se presenta se estructura en tres partes. En la primera parte se muestra, a partir de los documentos que disponen de datos para Aragón, el contexto en el que se enmarca el desarrollo de la Sociedad de la Información entre nosotros, con referencia expresa al marco legislativo, a las infraestructuras, al sector productivo y a los recursos humanos.

En la segunda parte del libro se recogen los resultados del estudio para Aragón y para la ciudad de Zaragoza, que se organizan de acuerdo a los siguientes capítulos:

- diferencias de acceso a los aragoneses a la telefonía móvil, los ordenadores e Internet. Razones o situaciones que podrían motivar el acceso.
- usuarios de las TIC, de acuerdo a las características de edad, sexo, hábitat, nivel de estudios, ingresos y clase social.
- los por qué y para qué de las TIC, atendiendo a los principales usos y frecuencias.
- preocupaciones que manifiestan los aragoneses sobre la seguridad de uso de las TIC.

Finalmente, la tercera parte presenta las conclusiones: Se hacen algunas consideraciones generales, se destacan los principales resultados del estudio a retener y se ofrece un sintético balance de la situación de la Sociedad de la Información en Aragón.

Con esta obra el Consejo Económico y Social de Aragón quiere contribuir a la comprensión de las repercusiones que las Tecnologías de la Información tienen en la sociedad del crecimiento. De ella se desprende, así mismo, la importancia que tiene el liderazgo de las Administraciones Públicas (en nuestro caso el Gobierno de Aragón) en la formulación de una política estratégica que, con la colaboración de todos los actores implicados, aproxime las ventajas de la Sociedad de la Información a los ciudadanos.

# 1ª parte

nociones

previas

y contexto

aragonés

## 1.1.- Introducción

El manejo y transmisión de información se ha convertido en el principal motor de cambio social y desarrollo económico. La revolución digital, en el ámbito de las telecomunicaciones, está provocando una transformación acelerada de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC). El proceso de implantación de las TIC está siendo muy rápido y su impacto afecta a todos los sectores de la economía y a toda la sociedad.

La confluencia en las telecomunicaciones de todos los servicios de voz, imagen, sonido y texto, unida a la interconexión de las redes informáticas, está facilitando el fenómeno de la universalización, al poner a disposición de gran parte de los ciudadanos del mundo un inmenso volumen de información. Se está construyendo, con la aplicación masiva de estas innovaciones tecnológicas, una nueva dimensión planetaria y global que se superpone a los Estados nacionales, a las regiones y a las organizaciones locales existentes. Estamos, en definitiva, ante una nueva sociedad que ha sido bautizada como "Sociedad de la Información"

Siguiendo a Manuel Castells<sup>1</sup>, estamos ante un salto cualitativo en la experiencia humana. Si la historia de la humanidad había estado definida por las tensiones entre dos polos, naturaleza y cultura, la convergencia entre evolución histórica y cambio tecnológico, nos ha llevado a un modelo puramente cultural de interacción y organización sociales. Por ello, la información es el ingrediente clave de nuestra organización social, y los flujos de mensajes e imágenes de unas redes a otras constituyen la figura básica de nuestra estructura social.

1 Manuel Castells. La sociedad red. Alianza Editorial, Madrid 1997.

Los rasgos de esta Sociedad de la Información son los siguientes:

- La información es su materia prima: son tecnologías para actuar sobre la información, no sólo información para actuar sobre la tecnología, como en el caso de las revoluciones tecnológicas previas.
- La capacidad de penetración de los efectos de las nuevas tecnologías es enorme, puesto que la información es una parte integral de toda actividad humana, todos los procesos de nuestra existencia están directamente moldeados por el nuevo medio tecnológico.
- La lógica de interconexión de todo el sistema. La red puede materializarse en todo tipo de procesos y organizaciones mediante tecnologías de la información de reciente disposición.
- El paradigma se basa en la flexibilidad. Lo que es distintivo de la configuración del nuevo paradigma es su capacidad para reconfigurarse, un rasgo decisivo en una sociedad caracterizada por el cambio constante y la fluidez organizativa.
- Convergencia creciente de tecnologías específicas en un sistema altamente integrado.

Por su parte, este vertiginoso desarrollo de la Sociedad de la Información se está apoyando en dos factores:

Por una parte la digitalización de las redes y los servicios, que permiten un tratamiento homogéneo de las señales, y con ello la posibilidad de utilizar los diferentes soportes (telefonía, cable, satélite, televisión, móvil) para proporcionar acceso a toda clase de aplicaciones. Igualmente la utilización de señales digitales viene unido a una transmisión más eficiente de la información, utilizando técni-

cas cada vez más avanzadas en la comprensión de las señales y constantes mejoras de la calidad.

El segundo de los factores que está contribuyendo de forma decisiva al desarrollo de la Sociedad de la Información es la normalización y estandarización de las nuevas aplicaciones, que facilitan su utilización por parte de los usuarios con independencia del medio a través del que se proporcionen, y con la facilidad de uso que proporciona un manejo de carácter intuitivo.

Desde una perspectiva más economicista<sup>2</sup> se ha acuñado el término de “Nueva Economía”, una visión limitada de la misma la identifica con la innovación tecnológica y más concretamente con las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Sin embargo, la trascendencia del cambio se comprende sólo cuando se unen TIC, globalización y nuevas formas de gestión empresarial. Los 15 rasgos más importantes en esta nueva economía son:

*Entorno internacional: Globalización.*

- Mercados amplios y cambiantes.
- Importancia de fusiones y adquisiciones de empresas.
- Grandes flujos internacionales de capitales.
- Movilidad de las áreas de negocio de las empresas.
- Integración en zonas geográficas supranacionales.

*Innovación tecnológica: Efectos directos de las nuevas TIC a escala macro.*

- Mejoras de productividad y menores tensiones inflacionistas.
- Cambio en la importancia relativa de los factores de producción: el conocimiento y la innovación frente al capital físico.

2 A. Pulido en Fichas de N-economía. <http://www.n-economia.com>

- Alteración de estructuras de producción sectorial y empleo.
- Revisión del papel de los gobiernos: desregulación.
- Nuevas profesiones.

*Gestión empresarial: Adaptación al cambio.*

- Producción flexible.
- Importancia de la innovación y la I+D.
- Alianzas, subcontratación y colaboraciones con clientes y proveedores.
- Alteración de los ejes tradicionales del trabajo: cambio de tarea, horario flexible y desubicación física.
- Formación continuada.

Para Castells<sup>3</sup>, ante todos estos cambios que trae consigo la Sociedad de la Información, y sobre todo con la velocidad con la que los hace, resulta lenta la adaptación del sistema educativo y de la formación. Es necesario por tanto realizar grandes esfuerzos en estos apartados puesto que actualmente, las principales actividades económicas, sociales, políticas y culturales de todo el planeta se están estructurando por medio de Internet. De hecho, quedar al margen de dichas redes es la forma de exclusión más grave que se puede sufrir en nuestra economía y en nuestra cultura.

Esta exclusión puede producirse por diversos mecanismos: la falta de una infraestructura tecnológica; los obstáculos económicos o institucionales para el acceso a las redes; la insuficiente capacidad educativa y cultural para utilizar Internet de una manera autónoma; la desventaja en la producción del contenido comunicado a través de las redes...

3 Manuel Castells. La galaxia Internet. Plaza & Janés, Barcelona, noviembre de 2001

Por tanto, es primordial que el Gobierno de Aragón acometa esfuerzos para no caer en ninguna de estas brechas. Esfuerzos educativos, para lograr responder a la demanda empresarial de profesionales preparados, pero también de “alfabetización digital”, dirigida a enganchar al carro de las nuevas tecnologías a todas aquellas personas que por su edad o por su nivel de educación corren el riesgo de quedar al margen de los nuevos servicios que ofrece la Sociedad de la Información. Esta situación, sin duda, será cada vez más gravosa si, como parece que será la tendencia futura, los servicios de índole tradicional pasan a ser prestados a través de los nuevos canales informacionales.

Esfuerzos en la producción de contenidos, constituyéndose una administración autonómica de base digital, prestadora de servicios a través de la red y facilitando todos los trámites posibles a través de estos canales. Apoyo a las empresas aragonesas para su adaptación al nuevo entorno social y económico (la iniciativa de Walqa es sin duda un buen primer paso en esta dirección).

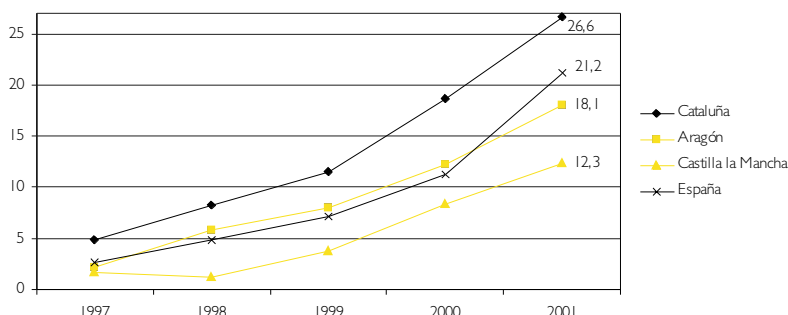
Y por último, apoyar la introducción de los nuevos avances tecnológicos en la sociedad aragonesa, con un apoyo decidido a la I+D+I, con el fomento de la introducción de las redes de banda ancha o cualquier otra avance tecnológico; puesto que estas inversiones implican en sí mismas un aumento de la productividad que sin duda repercute en la calidad de vida de los aragoneses.

Para ofrecer una primera aproximación al estado actual de la Sociedad de la Información en Aragón vamos a centrarnos en un indicador relativo a la penetración de Internet, por ser esta la herramienta que ha universalizado el concepto de Sociedad de la Información. El Estudio General de Medios que realiza la Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (AIMC), nos sirve para analizar la evolución del acceso a Internet de la población aragonesa respecto al resto de regiones españolas. Si bien la población aragonesa con acceso

a Internet ha ido aumentando, durante los últimos años se ha ido perdiendo paulatinamente impulso respecto al resto de regiones. Aragón ha pasado de un segundo puesto en cuanto a acceso en 1998 por detrás de Cataluña, a un duodécimo puesto en el año 2001, acercándonos a las últimas posiciones regionales, en las que Castilla la Mancha es la última.

**Gráfico 1**

**GRADO DE PENETRACIÓN DE INTERNET EN LAS CCAA Y EN ESPAÑA. AÑOS 1997-2001 (% DE POBLACIÓN DE 14 Y MÁS AÑOS CON ACCESO A LA RED)**



Fuente: *Elaboración propia a partir de los datos del Estudio General de Medios (AIMC)*

Estos resultados muestran que aunque en una primera oleada la población aragonesa se acercó muy pronto al nuevo fenómeno de Internet, en la actualidad una gran parte de la población se encuentra fuera del acceso a este mundo de la Sociedad de la Información. Tal vez, el envejecimiento junto a otros factores incide en la ralentización del acceso a Internet respecto a otras regiones.

Por último, vamos a mostrar otros indicadores que enmarcan el contexto de la Sociedad de la Información en Aragón. El mercado nacional de TIC, y por tanto las sedes de las empresas TIC, se encuentra centralizado en torno a Madrid y a Cataluña. Este sector de las TIC agrupa aquellas actividades, bien en el ámbito industrial o de servicios, que utilizan, procesan, y transmiten información. Aragón representa un 1,3% del mercado nacional de TIC y el mismo porcentaje

de las empresas TIC nacionales tienen su sede en nuestra región. Esta participación es inferior a la que correspondería a Aragón por su peso poblacional y productivo, pero hay que volver a señalar la concentración de este mercado en las dos comunidades antes citadas. Por otra parte, el parque de ordenadores en Aragón supone un 4,3% del nacional. Esta cifra es superior a la que nos correspondería si la distribución de los ordenadores fuese proporcional a la población, y es un elemento positivo para nuestra región en el camino hacia una Sociedad de la Información avanzada.

**cuadro 1**

INDICADORES DE PENETRACIÓN REGIONAL DE LAS TIC EN ESPAÑA [% DE DISTRIBUCIÓN REGIONAL]. AÑO 2000.			
	Mercado de TIC	% sedes empresas TIC	Parque de ordenadores
Andalucía	5,2	4,8	19,0
<b>Aragón</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>4,3</b>
Asturias	1,1	1,2	1,8
Baleares	1,3	1,0	0,6
Canarias	1,5	1,1	4,0
Cantabria	0,6	0,6	0,6
Castilla y León	1,8	2,0	8,0
Castilla la Mancha	1,5	1,2	4,3
Cataluña	19,2	29,9	13,0
Comunidad Valenciana	4,3	6,9	6,1
Extremadura	1,0	0,3	2,7
Galicia	2,3	2,3	10,4
Madrid	48,6	41,4	8,2
Murcia	1,1	0,8	1,8
Navarra	1,3	0,7	2,9
País Vasco	6,0	4,2	11,3
La Rioja	1,8	0,4	0,8
Total España	100	100	100

Fuente: SEDISI.

## 1.2.-contexto legislativo y acciones estratégicas

El avance y desarrollo de la Sociedad de la Información, uno de cuyos pilares básicos es el uso de Internet como vía de intercambio de información y medio para ejercer la actividad comercial, requiere una imprescindible regulación. Los Estados se encuentran con la necesidad de establecer un marco jurídico que venga a cumplir con dos claros objetivos: posibilitar la existencia de un mercado de libre competencia para garantizar una oferta diversificada en las mejores condiciones posibles para los usuarios y alcanzar transmisiones seguras de la información mediante la protección de datos y la protección de los consumidores.

Desde 1990 la Comisión Europea ha ido estableciendo un marco regulador de las telecomunicaciones encaminado a conseguir la liberalización del sector, de manera que permitiese superar la situación de monopolio que ejercían las empresas estatales en los diferentes países europeos. Un amplio abanico de directivas ha tratado de regular diversos aspectos del sector europeo de las telecomunicaciones. Todos los países de la Unión Europea (UE), en la actualidad, se encuentran inmersos en un proceso de modificación de los marcos normativos nacionales respectivos, con el fin de incorporar y realizar la efectiva transposición de las directivas europeas.

En España, desde la Secretaría General de Comunicaciones del Ministerio de Fomento, como órgano responsable de la regulación de los sectores de las telecomunicaciones y el audiovisual, se ha estado impulsando una estrategia encaminada a facilitar la implantación de la Sociedad de la Información a través de medidas reguladoras y medidas de promoción.

En los últimos años, la actividad reguladora en el sector de las telecomunicaciones ha sido muy intensa, y ha estado encaminada hacia el establecimien-

to del marco legal que permitiese la liberalización del sector, y cuya existencia era un requisito fundamental para crear el clima de confianza necesario para la puesta en marcha de los proyectos empresariales que pudieran abordar las cuantiosas inversiones que hacen posible el despliegue de las infraestructuras de alta capacidad y a la puesta en el mercado de los nuevos servicios. Esta liberalización ha permitido la dinamización de este sector estratégico, incrementando la competencia mediante la introducción de nuevos operadores.

El 25 de abril de 1998 se producía el hito más importante en el proceso de liberalización del sector de las telecomunicaciones en España, con la publicación de la Ley 11/98 General de Telecomunicaciones. Esta Ley representa la piedra angular de todo el nuevo esquema normativo para regular las telecomunicaciones en esta nueva etapa. La Ley incorpora las directivas comunitarias sobre la materia, y busca un equilibrio entre el objetivo de abrir el mercado y eliminar barreras a la competencia, junto a la necesidad de garantizar que todos los ciudadanos tengan acceso a una serie de servicios básicos y esenciales en unas condiciones asequibles.

No obstante, desde la Comisión Europea se considera que aunque se ha conseguido un importante impulso en la liberalización del mercado de las telecomunicaciones, éste sigue dominado por los operadores tradicionales.

Al tratarse de un sector especialmente innovador, los cambios se producen a un ritmo vertiginoso. Por ello, la Comisión Europea ha planteado un nuevo marco regulador que se adapte a la nueva situación y se propone adoptar, en el primer semestre de 2002, una directiva marco que establezca los objetivos generales y específicos y cuatro directivas particulares sobre licencias y autorizaciones, acceso e interconexión, servicio universal y protección de datos de telecomunicaciones. Con esta propuesta de nueva regulación se produce, por tanto, un cam-

bio cuantitativo importante al pasar de las actuales 20 medidas legales vigentes a tan solo seis.

Desde el Gobierno Español en el año 2001 se lanzó la iniciativa INFO XXI, que pretende aunar los esfuerzos que desde la Administración del Estado se está realizando a favor del desarrollo de la Sociedad de la Información en nuestro país con un horizonte temporal de tres años (2001-2003). Esta iniciativa se articula en tres ejes fundamentales de actuación: sector tecnológico, administración tecnológica y sociedad.

Con INFO XXI el gobierno pretende, en el sector tecnológico, avanzar en el proceso de liberalización, promover la introducción de nuevos servicios y elaborar una nueva regulación que favorezca el desarrollo de la Sociedad de la Información. El objetivo perseguido en la administración tecnológica es incorporar las tecnologías de la información y comunicación en su trabajo diario mediante actuaciones como información electrónica, tramitación por Internet y servicios públicos en línea. Finalmente en el último eje, la sociedad, el objetivo es evitar la brecha digital impulsando la llamada "alfabetización digital" en el ámbito de los recursos humanos.

Por otra parte, en todas las Comunidades Autónomas se han puesto en marcha iniciativas con la finalidad de impulsar y fomentar la Sociedad de la Información, como ha quedado recogido en el Informe realizado por la Fundación Retevisión. Estas actuaciones van dirigidas principalmente a implantar las TIC en la educación, en mejorar la competitividad de las Pymes y en modernizar la administración.

La mayoría de las Comunidades Autónomas cuentan con planes estratégicos o directores para promocionar la Sociedad de la Información en sus respectivos territorios, y del que Aragón no dispone. Este documento de planificación debería establecer las prioridades de actuación para que nuestra Comunidad Autónoma se incorpore a la nueva Sociedad de la Información aprovechando todas las potencialidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación y evitando caer en la brecha digital.

## 1.3.-Infraestructuras y servicios de telecomunicaciones

El sector de las telecomunicaciones es primordial para el desarrollo de la Sociedad de la Información. Los nuevos servicios que se nos ofertan requieren unas infraestructuras de transmisión de la información de mayor capacidad (o ancho de banda, término técnico que determina el volumen de información que puede circular por un medio físico de comunicación de datos).

La continua innovación tecnológica ha llevado a una constante evolución de los medios técnicos y de los servicios que nos ofrece la Sociedad de la Información. A continuación, vamos a tratar de ofrecer un pequeño esbozo de la situación tecnológica actual, ya que la proliferación de siglas y conceptos dificulta en ocasiones el acercamiento de las Nuevas Tecnologías a los ciudadanos.

Para el análisis del estado de las infraestructuras y servicios de telecomunicaciones en España hay que empezar distinguiendo entre la red de transporte y la red de acceso. La red de transporte está formada por redes de alta capacidad en la transmisión de información, soportadas fundamentalmente por fibra óptica y radioenlaces. La red de distribución o de acceso comprende todas las infraestructuras que permiten el transporte de la información entre el usuario y la central telefónica o el nodo de conmutación más próximo de la red troncal.

La red de distribución o de acceso es la parte que tiene menor capacidad y, por tanto, limita la oferta de los servicios relacionados con Internet. Tradicionalmente, el soporte de estas líneas era el par de cobre pero los avances tecnológicos están permitiendo que también sirvan como acceso hasta el hogar de los usuarios otras tecnologías.

A la línea telefónica, que tradicionalmente había permitido la transmisión de voz, se añaden ahora nuevos servicios como las líneas RDSI, o Red Digital de Servicios Integrados. Los servicios de RDSI posibilitan la integración de múltiples servicios de voz y datos en un único acceso, independientemente de la naturaleza de la información a transmitir y del equipo terminal que la genere. Ello hace posible que, a través de la RDSI, se pueda transmitir a cualquier parte del mundo voz, texto, datos, e imágenes.

En la actualidad se está produciendo el despegue comercial de las tecnologías de Línea de Abonado Digital Asimétrica (ADSL, en inglés) que permiten convertir el tradicional par de cobre, en el cual se basan la mayoría de los bucles de abonado de la Red Telefónica, en un medio de transmisión apto para soportar servicios que requieran un mayor ancho de banda que el necesario para el servicio telefónico básico. Como contrapartida, la velocidad de transmisión de datos depende tanto de la distancia del abonado a la central como de las características del cable de pares, por lo que no siempre es posible alcanzar las velocidades de transmisión prescritas, y, en algunos casos, las características técnicas de los bucles de abonado impiden la provisión del servicio mismo.

Con respecto al desarrollo de la red de cable, alternativa a la red de cobre tanto Aragón como España se encuentran aún en una fase de desarrollo inicial. Tras el proceso de convocatoria y adjudicación de los concursos públicos para otorgar las concesiones de las operadoras de cable, ABLE (empresa del grupo AUNA) obtuvo la licencia como operador de telecomunicaciones por cable en Aragón y ofrece servicios de televisión, telefonía e Internet mediante una tecnología basada en la fibra óptica y en el cable coaxial. En el futuro está previsto que ofrezca igualmente servicios interactivos, en los cuales el usuario recibe determinada información previamente solicitada.

Respecto a las redes de telefonía móvil han sido el sector de mayor crecimiento en el ámbito de las telecomunicaciones en los últimos años. La liberalización del sector de la telefonía móvil ha llevado al nacimiento de nuevas operadoras, y con ello a una reducción de las tarifas, lo que ha facilitado un mayor alcance de la población a este servicio.

La tecnología actual posibilita el uso de servicios de Internet a través del teléfono móvil. Así los teléfonos con tecnología GSM (Global Positioning System) o GPRS (General Packet Radio Service) permiten el acceso a determinados contenidos de Internet mediante el protocolo WAP (Wireless Application Protocol). En un futuro cercano los terminales con tecnología UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) permitirán navegar por Internet y contar con servicios de comunicación avanzados.

Internet es en la actualidad el medio por excelencia para la prestación de los servicios telemáticos e interactivos. Se trata de una red integrada por múltiples redes de ordenadores situados en todo el mundo, que usan como soporte para la comunicación las redes de telecomunicaciones públicas y privadas de los países donde se encuentran y que utilizan un protocolo específico de comunicación denominado TCP/IP, si bien se conectan otras redes basadas en protocolos distintos que han desarrollado pasarelas para conectarse con Internet y ofrecer así los servicios que en ella se prestan. Algunas de las aplicaciones o servicios más comunes que se prestan en Internet son los siguientes:

- Acceso a World Wide Web: el acceso a la Web es un servicio basado en el hipertexto (documento que contiene texto, imágenes, sonidos, animaciones, etc. junto con enlaces a otros documentos) que permite acceder a información y servicios situados en ordenadores de todo el mundo y conectados a la red Internet.

- Buscadores: La amplia utilización y aceptación del servicio de acceso al Web ha provocado la aparición de sitios denominados buscadores, especializados en encontrar información en el Web.
- Portales: La publicación de información en el Web ha originado sitios especializados, denominados portales, en donde además de publicar y proveer contenidos, se ofrecen buscadores y una amplia variedad de servicios.
- Correo electrónico: Permite el envío de mensajes y ficheros de todo tipo a otros usuarios de una red de manera diferida y conforme a una serie de normas.
- Conexión como terminal a ordenadores remotos: permite establecer una sesión de trabajo con un ordenador remoto.
- Banca electrónica: es un servicio que permite la realización de operaciones bancarias (consulta de saldos y movimientos de cuentas y tarjetas, transferencia de fondos, petición de extractos, suscripción y consulta de fondos de inversión, etc.) de forma remota desde un ordenador o terminal inteligente del usuario a través de una red de comunicaciones.
- Conversaciones interactivas: (chat) servicios que permiten la comunicación interactiva mediante texto de varios usuarios conectados a una red de comunicaciones a través de un ordenador o terminal inteligente.
- Descarga de ficheros: permite la transferencia de información en forma de ficheros entre ordenadores que se encuentran conectados en una red.

- Comercio electrónico: es un conjunto de servicios destinado a la realización de transacciones comerciales entre empresas o entre usuarios y empresas de forma remota utilizando un ordenador o un terminal inteligente conectado a una red de comunicaciones.
- Otros como la tele-enseñanza o el teletrabajo permiten la realización de estas actividades (aprendizaje o trabajo) de forma remota usando un ordenador o terminal inteligente conectado a una red de comunicaciones.

Ante tanta profusión de servicios, operadores, tecnologías... surgen como imprescindibles para el correcto funcionamiento de las telecomunicaciones los servicios de interconexión. La interconexión consiste en la conexión física y funcional de las redes de telecomunicaciones utilizadas por el mismo o diferentes operadores, de manera que los usuarios puedan comunicarse entre sí o acceder a los servicios de los diferentes operadores. La interconexión es un derecho y un deber de todos los operadores de redes públicas de telecomunicaciones, por lo que es un servicio que deben prestarse mutuamente los mencionados operadores.

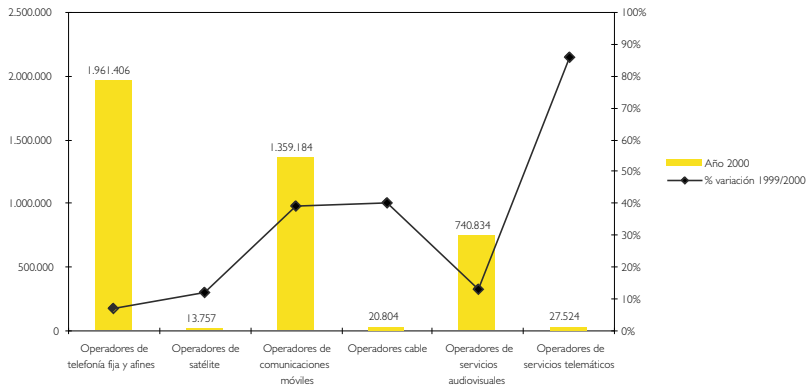
En un plano económico, el informe anual sobre el año 2000 de la Comisión del Mercado de Telecomunicaciones muestra que los ingresos del sector en España durante ese año fueron de 4.123.510 millones de pesetas, un 17,8% más que en el período anterior. Esta facturación representa el 4,09% del PIB español y durante los últimos años ha ido incrementando su peso en el mismo.

El mayor volumen de facturación corresponde a los operadores de telefonía fija seguidos por los de telefonía móvil y a los de servicios audiovisuales, si bien las tasas de crecimiento de estos dos últimos son muy superiores a las de la telefonía fija. Los operadores de satélite, cable y servicios telemáticos ingresan

cantidades mucho menores, pero con tasas de crecimiento elevadas en los dos últimos casos.

**Gráfico 2**

**DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS POR TIPO DE OPERADORES EN ESPAÑA. AÑO 2000. (MILLONES DE PESETAS).**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Comisión del Mercado de Telecomunicaciones.

En este contexto tan complejo, obtener datos sobre el desarrollo de las infraestructuras regionalizadas presenta muchas dificultades, no obstante la revista BIT, editada por el Colegio Profesional y la Asociación Española de Ingenieros de Telecomunicaciones, nos ofrece un panorama regional referente a la red de acceso.

Aragón tiene 46,6 líneas telefónicas por 1.000 habitantes, y se sitúa por encima de la media española (42,6) en este concepto. En cuanto a la digitalización en la red, aspecto fundamental para el acceso de calidad a ciertos servicios, la red aragonesa se encuentra digitalizada en un 67,4% (Aragón es la Comunidad Autónoma con menor digitalización de la red) frente al 86,3% de la red española. Por tanto, podemos apuntar que si bien las líneas de acceso son más numerosas en Aragón, nuestra calidad de acceso todavía tiene que mejorar mucho para alcanzar el nivel de las Comunidades más avanzadas.

## cuadro 2

LÍNEAS TELEFÓNICAS Y DIGITALIZACIÓN DE LA RED POR CC.AA. AÑO 2000 .		
	Líneas telefónicas x 1000 hab.	Digitalización en la red
Andalucía	34,4	88,2
<b>Aragón</b>	<b>46,6</b>	<b>67,4</b>
Asturias	40,6	79,0
Baleares	55,8	92,7
Canarias	40,2	90,9
Cantabria	39,9	100,0
Castilla-León	37,8	83,6
Castilla la Mancha	40,1	86,4
Cataluña	50,5	83,9
Extremadura		
Galicia	34,8	95,7
Madrid	51,8	90,4
Murcia	35,8	84,9
Navarra	43,1	87,7
País Vasco	44,3	79,6
Rioja	48,6	100,0
C. Valenciana	45,6	83,1
España	42,6	86,3

Fuente: Revista BIT. Número especial, diciembre 2000.

Hay que hacer notar respecto al acceso a Internet en nuestra Comunidad Autónoma, que la complicada orografía de nuestra región y la dispersión de la población ha llevado a que en muchos núcleos rurales el servicio telefónico sea prestado a través de líneas TRAC (teléfono rural de acceso celular). Estos aparatos permiten hablar por teléfono pero no conectar el PC a Internet o efectuar pagos con tarjeta de crédito.

Si bien dentro del plan INFO XXI del Gobierno Central figura la sustitución de los teléfonos rurales por una tecnología que permita la conexión a Internet, estas acciones no han sido emprendidas. El desarrollo de estas zonas aisladas tiene a través de la red una oportunidad histórica de romper con su aislamiento, y por eso es necesario que el Gobierno Central cumpla con este compromiso,

pues de lo contrario está contribuyendo a ensanchar la brecha digital de determinados territorios.

Sin duda, el elevado envejecimiento de la población aragonesa contribuye a un menor grado de permeabilidad por parte de los aragoneses a las innovaciones tecnológicas. Pero ello no debe de ser un obstáculo para la introducción de las mismas en Aragón. Toda la población debe imbuirse en la nueva Sociedad de la Información y el Gobierno de Aragón debe facilitar la "alfabetización digital" de todos los sectores de la población.

Dentro de las iniciativas para el impulso a la Sociedad de la Información del Gobierno de Aragón, se ha procedido a la firma de un convenio con Telefónica el 3 de diciembre de 2001. El convenio trata de garantizar el acceso a las nuevas tecnologías de la información a la mayor parte de la población aragonesa en el plazo más breve posible. También es objetivo prioritario alcanzar un máximo nivel de calidad en los servicios que la Administración de la Comunidad Autónoma presta al ciudadano, mediante las necesarias infraestructuras, redes, sistemas y servicios de telecomunicaciones y junto al resto de las tecnologías de la información.

Entre los aspectos más relevantes del acuerdo destacan las iniciativas previstas para universalizar el uso de la banda ancha en Aragón. Telefónica se compromete a realizar inversiones por valor de unos 15.000 millones de pesetas en Aragón en los próximos años para impulsar la extensión de la banda ancha. En este sentido, se prevé ampliar la extensión de la red de fibra óptica, así como la cobertura de las líneas digitales RDSI. En cuanto al ADSL, las líneas de última generación que permiten el uso de Internet a gran velocidad, Telefónica se compromete a alcanzar una cobertura del 80% de la población de la Comunidad Autónoma el año 2002.

En el campo de la telefonía móvil, el acuerdo prevé continuar mejorando los niveles de cobertura, que en la actualidad alcanzan al 97% de la población aragonesa.

Por otro lado, están previstas diversas acciones de colaboración tecnológica para el desarrollo de iniciativas que pudiera acometer el Gobierno de Aragón en el terreno de los servicios audiovisuales y en lo relativo a canales de televisión autonómicos, analógicos y digitales o canales corporativos cuyo objeto principal sea la formación y la comunicación interna del personal del Gobierno de Aragón.

El acuerdo otorga asimismo un papel destacado a las actividades de investigación y desarrollo, donde está prevista la cooperación entre el Gobierno de Aragón y Telefónica para fomentar la capacidad tecnológica e investigadora de la Comunidad Autónoma. En este contexto, el acuerdo recoge la colaboración tecnológica con la implantación y desarrollo de planes estratégicos institucionales dirigidos a favorecer la presencia de las empresas aragonesas en los programas nacionales y europeos de innovación, desarrollo e investigación.

También en el ámbito de la investigación, el convenio recoge programas de apoyo a la formación de postgrado de los estudiantes de tecnologías de la información y las telecomunicaciones. Destaca en este apartado la creación, de acuerdo con la Universidad de Zaragoza, de una Cátedra sobre "Calidad en las nuevas redes y servicios" que llevará a cabo estudios sobre este tema y promocionará planes de formación y trabajos de investigación específicos, entre otras cuestiones.

Otros aspectos destacables previstos en el plan son los siguientes:

- Desarrollo de un programa de modernización de la Administración, complementario al ya existente en el ámbito de la Comunidad

Autónoma con el objeto de adaptar, mejorar y agilizar la prestación de servicios al ciudadano en cualquier punto del territorio.

- Nuevas aplicaciones y servicios a ciudadanos desde la Red Aragonesa de Comunicaciones Institucionales (RACI). Se recoge aquí la incorporación a la RACI de los servicios sanitarios y de acción social y a los centros docentes no universitarios.
- Infraestructuras de Protección Civil, con un plan estratégico de radio-comunicaciones corporativas en esa materia que complemente las que actualmente se prestan de ese servicio y extienda su cobertura a todo el territorio de Aragón.
- Actuaciones específicas para pymes, mediante la promoción conjunta de iniciativas que permitan la incorporación de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones como vía para abordar nuevas oportunidades de negocio y mejorar su eficiencia y competitividad.
- Participación de Telefónica en eventos y actividades culturales de Aragón.

En desarrollo de este mismo convenio, el Gobierno de Aragón, a través del Instituto Aragonés de Fomento, y Telefónica, han rubricado otro acuerdo en el que se contempla acelerar la extensión de la banda ancha a los polígonos industriales y estaciones de esquí de la Comunidad Autónoma. También se incluye la implantación, por parte de Telefónica, de un Centro científico en el Parque Tecnológico Walqa con el objeto de realizar actividades de investigación, desarrollo e innovación y transferencia de tecnología a las empresas aragonesas en colaboración con la Universidad de Zaragoza.

## 1.4.-sector productivo

En el informe sobre la Situación Económica y Social de Aragón del año 2000, ya efectuamos un acercamiento a la situación del sector productivo en TIC. El primer paso, debe ser intentar identificar el sector y clarificar qué se entiende por el término Sociedad de la Información.

El sector de las TIC puede delimitarse desde la vertiente de las actividades o de los productos. El INE ha avanzado una clasificación desde la primera perspectiva, utilizando una definición de la OCDE del año 1998. Sin embargo, todavía se encuentra en discusión en distintos foros la clasificación por productos debido a las mayores dificultades conceptuales.

Siguiendo, por tanto, la clasificación de actividades de la OCDE de las TIC, los principios que permiten determinar que una rama de actividad se encuentra dentro del sector TIC son:

- Para las industrias manufactureras, los productos deben tener por función procesar y comunicar información, incluyendo su transmisión y presentación. También deben utilizar procesos electrónicos para detectar, medir y registrar fenómenos físicos o para controlar procesos físicos.
- Para los servicios deben permitir la función de proceso y comunicación de la información por medios electrónicos.

Con estos criterios se puede realizar una clasificación de las actividades económicas de la CNAE, tanto del sector industrial como el de servicios, que nos permita aproximarnos a la dimensión del sector TIC en Aragón. Si bien puede no ser completo, es un primer acercamiento que nos aporta algunos rasgos significativos del sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Según esta clasificación son 185 las empresas en Aragón que fabrican máquinas, aparatos, instrumentos o equipos que transmiten o procesan información, si bien es relevante indicar que la mitad de ellas son industrias dedicadas a la fabricación de hilos y cables metálicos. A bastante distancia de esta actividad se encuentra la fabricación de componentes electrónicos con 33 empresas, lo que representa el 17%. Las restantes actividades económicas tienen escasa importancia, lo que revela, por tanto, que el tejido industrial aragonés de las TIC se caracteriza por una acusada concentración.

Esta caracterización contrasta con la mayor diversificación del sector industrial nacional de las TIC, donde el 27% del sector está dedicado a la fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos y el 23% a la fabricación de componentes electrónicos.

### cuadro 3

#### SECTOR INDUSTRIAL DE LAS TIC SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE LA OCDE EN TÉRMINOS DE CNAE\*.

CNAE	Industrial	Aragón	%	España	%
300	Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos	12	6,5	820	27,8
313	Fabricación de hilos y cables eléctricos aislados	95	51,4	280	9,5
314	Fabricación de acumuladores y pilas eléctricas	0	0,0	22	0,7
321	Fabricación de válvulas, tubos y otros componentes electrónicos	33	17,8	688	23,3
322	Fabricación de transmisores de radiodifusión y televisión y de aparatos para la radiotelefonía y radiotelegrafía con hilos	15	8,1	283	9,6
323	Fabricación de aparatos de recepción, grabación y reproducción de sonido e imagen	7	3,8	196	6,6
332	Fabricación de instrumentos y aparatos de medida, verificación, control, navegación y otros fines, excepto equipos de control para procesos industriales	18	9,7	526	17,8
333	Fabricación de equipo de control de procesos industriales	5	2,7	136	4,6
<b>Total sector industrial</b>		<b>185</b>	<b>100,0</b>	<b>2.951</b>	<b>100,0</b>

CNAE: Clasificación Nacional de Actividades Económicas.

Fuente: Instituto Aragonés de Estadística.

## cuadro 4

## SECTOR SERVICIOS DE LAS TIC SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE LA OCDE EN TÉRMINOS DE CNAE\*

CNAE	Industrial	Aragón	%	España	%
516	Comercio al por mayor de maquinaria y equipo	782	50,8	19.841	46,4
642	Telecomunicaciones	31	2,0	1.133	2,7
713	Alquiler de maquinaria y equipo	373	24,2	8.892	20,8
721	Consulta de equipo informático	4	0,3	250	0,6
722	Consulta de aplicaciones informáticas y suministro de programas de informática	133	8,6	5.788	13,5
723	Proceso de datos	52	3,4	1.506	3,5
724	Actividades relacionadas con bases de datos	6	0,4	178	0,4
725	Mantenimiento y reparación de máquinas de oficina, contabilidad y equipo informático	142	9,2	4.526	10,6
726	Otras actividades relacionadas con la informática	17	1,1	614	1,4
<b>Total sector servicios</b>		<b>1.540</b>	<b>100,0</b>	<b>42.728</b>	<b>100,0</b>

CNAE: Clasificación Nacional de Actividades Económicas.

Fuente: Instituto Aragonés de Estadística.

El sector servicios de las TIC en Aragón, al igual que ocurre en el industrial como se ha visto anteriormente, también se caracteriza por la concentración ya que la mitad del sector está dedicado al comercio al por mayor de maquinaria y equipo, y el 24% al alquiler de los mismos. En el conjunto de las actividades de servicios, 1.540 son las empresas clasificadas como negocios relacionados con las TIC.

En esta ocasión la comparación del sector servicios aragonés de las TIC con el nacional permite señalar que existe una similitud entre ambos al concentrarse la actividad de las empresas españolas, al igual que en Aragón, en el comercio al por mayor (el 46%) y el alquiler de maquinaria y equipo (24%).

Un análisis de las empresas del sector TIC según el nivel de empleo muestra el claro predominio del autoempleo como característica dominante, ya que el 43%, tanto en Aragón como en España de las empresas del sector no cuentan con ningún asalariado. Además, el 26% de las empresas TIC (nuevamente coin-

ciden el porcentaje aragonés y nacional) proporcionan empleo sólo a uno o dos trabajadores.

**cuadro 5**

**EMPRESAS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN [TIC] EN ARAGÓN Y ESPAÑA CLASIFICADAS POR SU DIMENSIÓN DE EMPLEO. AÑO 2000.**

	ARAGÓN				ESPAÑA		
	Total de Empresas	Empresas TIC	% sobre el total TIC	% sobre el total de empresas	Empresas TIC	% sobre el total TIC	% sobre el total de empresas
Sin asalariados	43.339	737	43	1,70	19.440	43	1,40
1 a 2 asalariados	20.467	440	26	2,15	12.051	26	1,86
3 a 5 asalariados	7.274	125	7	1,72	6.004	13	2,55
6 a 9 asalariados	3.073	125	7	4,07	3.205	7	3,15
10 a 19 asalariados	2.434	120	7	4,93	2.699	6	3,40
29 a 49 asalariados	1.369	55	3	4,02	1.523	3	3,34
50 a 99 asalariados	289	15	1	5,19	416	1	3,67
más de 100 asalariados	231	6	0	2,60	341	1	3,63
<b>TOTAL</b>	<b>78.476</b>	<b>1.725</b>	<b>100</b>	<b>2,20</b>	<b>45.679</b>	<b>100</b>	<b>1,81</b>

Fuente: Instituto Aragonés de Estadística.

## 1.5.-el capital humano

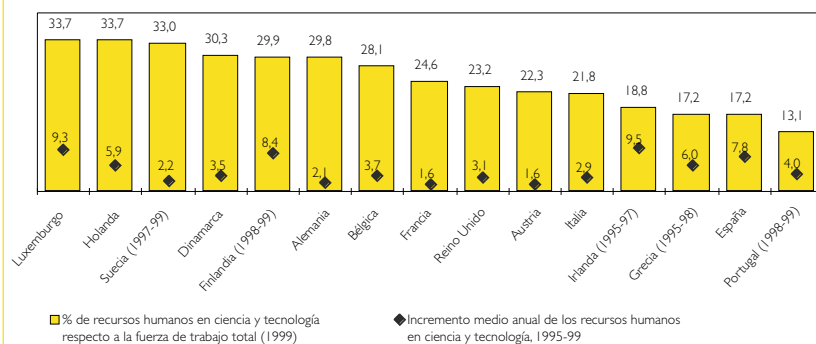
Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones están dando lugar a nuevos empleos y nuevas oportunidades de negocio, al mismo tiempo que se incrementa la productividad. Pero las personas que trabajan en dichos nuevos empleos requieren unas nuevas competencias y conocimientos específicos. El que exista una fuerza de trabajo lo suficientemente formada en estas tecnologías es una preocupación de la mayoría de gobiernos, toda vez que la misma constituye un activo crucial para posibilitar el crecimiento y el desarrollo.

El siguiente gráfico muestra el porcentaje de trabajadores en ciencia y tecnología en los países de la Unión Europea, así como sus tasas de crecimiento medio. Vemos que España es uno de los países con menor proporción de trabajadores en ciencia y tecnología, superando tan solo a Portugal y al mismo nivel de

Grecia. El incremento de esta fuerza de trabajo en España es superior a la media europea, pero la distancia que nos separa de los países más avanzados impedirá igualarnos a los mismos en un futuro próximo.

### Gráfico 3

#### PORCENTAJE DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA. UNIÓN EUROPEA. AÑO 1999.

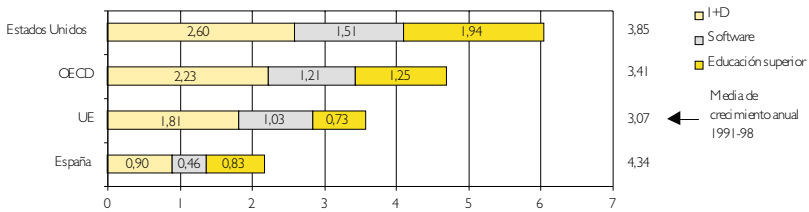


Fuente: Elaboración propia a partir de OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2001. *Towards a knowledge-based economy.*

La situación de nuestro país también es negativa si analizamos otros indicadores relativos a la inversión nacional en conocimiento. Así, España presenta una inversión en conocimiento, en términos de participación en el PIB, muy inferior a la media de la OECD o a la europea. En cambio, en términos de educación superior, nuestra participación en el gasto es superior a la europea (sin duda por el gran número de estudiantes universitarios en nuestro país). Nuestro crecimiento en cuanto a participación en el PIB es superior al de la OECD o la UE, situación lógica ya que nuestra peor situación nos confiere un mayor potencial de crecimiento. Hay que remarcar que si nuestra inversión en conocimiento se mantiene en niveles tan bajos será muy difícil que España se sitúe en el pelotón de cabeza de las nuevas tecnologías y por tanto continuará siendo un país tecnológicamente dependiente.

**Gráfico 4**

**INVERSIÓN EN CONOCIMIENTO COMO PORCENTAJE DEL PIB. AÑO 1998.**



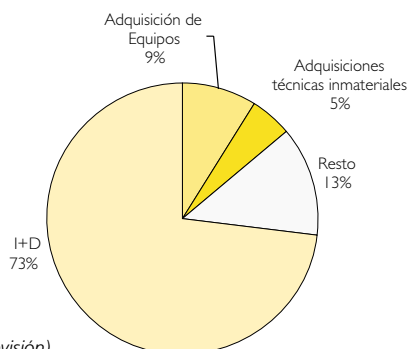
Fuente: Elaboración propia a partir de OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2001. Towards a knowledge-based economy.

Aunque tradicionalmente se ha considerado el gasto en I+D como el indicador por excelencia del esfuerzo innovador de un país, lo cierto es que las actividades de I+D deben ser consideradas como uno de los componentes del gasto en innovación. Así, el gasto en I+D es considerado como uno de los componentes del gasto total en innovación, junto con la adquisición de nuevo equipo, la tecnología inmaterial (patentes y asistencia técnica), el diseño, la formación y la comarcalización.

Sin duda, la innovación juega un papel muy importante en el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Se trata de un sector en constante cambio, donde los ciclos de vida de los productos se reducen a una gran velocidad, surgiendo constantemente nuevos productos que sustituyen a los anteriores y obsoletos. Esta velocidad de cambio se hace especialmente patente en las manufacturas y servicios de informática y comunicaciones. El componente principal del gasto en innovación en las industrias TIC es la I+D, si bien como apreciamos en el siguiente gráfico existen otros componentes como la adquisición de equipos o de elementos inmateriales

### Gráfico 5

#### DISTRIBUCIÓN DEL GASTO EN INNOVACIÓN DE LAS INDUSTRIAS TIC POR COMPONENTES [1998]



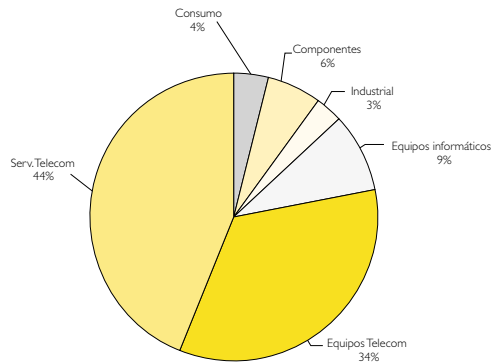
Fuente: eEspaña 2001 (Retevisión)

En España, según se desprende de los datos del Informe COTEC, una de cada tres empresas del sector es innovadora, es decir, ha introducido en los últimos tres años un nuevo producto, proceso o servicio en el mercado. Además, las empresas innovadoras del sector son responsables del 87% de la cifra de negocios del sector y del 80% de las exportaciones. Es decir, no todas las empresas del sector son innovadoras, pero las que lo son venden más y también exportan en mayor cuantía.

Casi 10 pesetas de cada 100 que producen las empresas del sector TIC se dedican a I+D, lo que pone de relieve la importancia de este tipo de actividades para el sector. Por subsectores, los servicios de telecomunicación son los que más invierten en I+D, seguidos de las empresas de equipos de telecomunicaciones. Estos dos subsectores copan el 78% del gasto en I+D de las empresas TIC, el resto se reparte entre los subsectores de equipos informáticos, componentes, de consumo y el industrial.

**Gráfico 6**

**DISTRIBUCIÓN DEL GASTO EN I+D DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR TIC POR SUBSECTORES (1998)**



Fuente: eEspaña 2001 (Retevisión)

Las dificultades para obtener datos regionales en cuanto a gasto en innovación en el sector TIC son elevadas. No obstante, el informe Retevisión nos ofrece algunos indicadores sobre estos aspectos. Así Aragón se situaría en el pelotón trasero de regiones en cuanto a gasto en innovación en industrias y servicios TIC. El panorama cambia si realizamos el mismo análisis en términos de gasto por habitante, así Aragón pasa a situarse en un segundo grupo de regiones que se sitúa tras las Comunidades Autónomas de Madrid, Cataluña y la Rioja.

Queda todavía mucho camino por recorrer en este ámbito. El I+D+I es el camino más directo para lograr una mejora de la productividad de nuestra economía, y por ello debe existir un cambio de mentalidad de la sociedad y Administración Pública aragonesa para impulsar la inversión en conocimiento.

## cuadro 6

GASTO EN INNOVACIÓN EN INDUSTRIAS Y SERVICIOS TIC TOTAL POR CCAA  
EN MILES DE MILLONES DE PESETAS (1998)

	0 a 5		6 a 20	21 a 122
<b>Aragón</b>	Cantabria	Murcia	País Vasco	Madrid
Asturias	Castilla-León	Navarra	Andalucía	Cataluña
Baleares	Extremadura	Rioja	Castilla la Mancha	
Canarias	Galicia	C. Valenciana		

Fuente: Informe Retevisión. eEspaña 2001

## cuadro 7

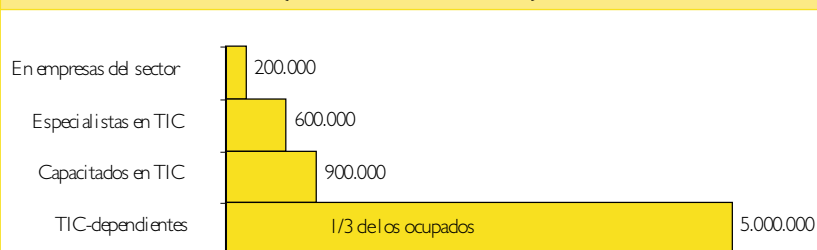
GASTO EN INNOVACIÓN EN INDUSTRIAS Y SERVICIOS TIC POR HAB.  
Y CCAA EN PESETAS (1998)

0 a 1.500	1.501 a 4.000	4.001 a 15.000	15.001 a 24.000
Asturias	Aragón	Canarias	Cataluña
Castilla-León	Andalucía	Cantabria	Madrid
Galicia	Castilla la Mancha	Extremadura	Rioja
Murcia	País Vasco	Navarra	
C. Valenciana	Baleares		

Fuente: Informe Retevisión. eEspaña 2001

Resulta todavía complicado obtener datos en España sobre los recursos humanos empleados en TIC, y la dificultad todavía es mayor si descendemos al ámbito regional, ya que las fuentes estadísticas no ofrecen la necesaria desagregación de los datos. Una primera aproximación al empleo en este sector la ha establecido un experto de la Universidad Autónoma de Madrid que propone una clasificación en cuatro niveles de los empleos en TIC.

## gráfico 7

CIFRAS ORIENTATIVAS DEL EMPLEO TIC EN ESPAÑA  
(ESTIMACIÓN AÑO 2000).

Fuente: elaboración propia a partir de Antonio Pulido.  
Jornada Nuevos Empleos y Nuevas Tecnologías 2000.

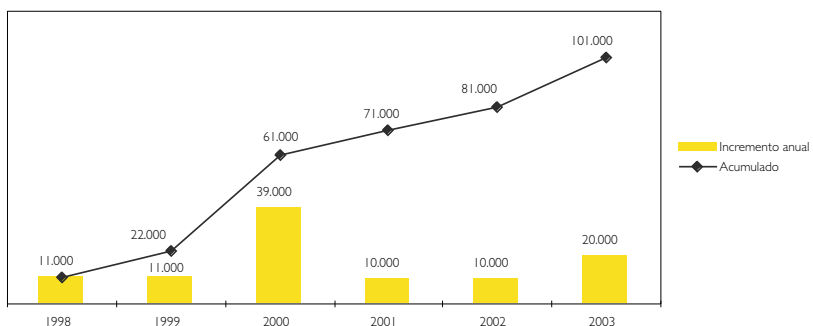
Lo más destacable de estas cifras, que muestran una distribución piramidal, es que el nivel de TIC-dependientes representa ya a un tercio de los ocupados. Estos usuarios sin duda aumentarán su proporción paulatinamente ya que las TIC se están imbuyendo en todas las actividades humanas. La alfabetización digital de los ciudadanos se muestra como imprescindible para asegurar un acceso universal a los servicios de la Sociedad de la Información.

La consultora internacional IDC ha realizado una estimación de la demanda de profesionales en TIC en España. Sus proyecciones muestran un aumento continuo de la demanda de este tipo de profesionales. Aumento que si lo comparamos con la nueva oferta prevista, nos muestra una brecha entre las mismas. Por tanto, las empresas van a demandar en un futuro inmediato más profesionales de los que el sistema educativo puede ofrecer.

Esta situación de desequilibrio requerirá redoblar los esfuerzos formativos en estos ámbitos para hacer frente a esta demanda insatisfecha. Esta situación genera dificultades para el crecimiento y, por tanto, para la convergencia con nuestro entorno económico europeo y, a la vez, representa una oportunidad para disminuir las cifras de desempleo, puesto que los profesionales formados serán absorbidos inmediatamente por el mercado de trabajo.

### Gráfico 8

EVOLUCIÓN DEL DÉFICIT EN PROFESIONALES TIC EN ESPAÑA (1998-2003).



Fuente: IDC.

Ante este déficit en profesionales TIC la respuesta del sistema educativo y de formación es clave para asegurar el crecimiento del sector, y así aprovechar todos sus efectos positivos sobre el resto de la economía y la sociedad. En nuestro propio ámbito regional aragonés. Esta estimación está por realizar por lo que no es posible ofrecer datos sobre estos aspectos. En cambio, podemos indagar sobre la formación relacionada directamente con las TIC.

En el ámbito universitario existe un acuerdo en considerar como titulaciones que suponen una formación en TIC las siguientes:

- Ingeniero Superior de Telecomunicaciones.
- Ingeniero en Electrónica.
- Ingeniero Superior de Informática.
- Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones.
- Ingeniero Técnico de Informática.

En Aragón, la oferta en estas titulaciones se encuentra en el siguiente estado:

**cuadro 8**

**DATOS SOBRE INGRESO Y OFERTA EN TITULACIONES TIC EN ARAGÓN Y ESPAÑA. CURSO 2000-2001.**

	Oferta de plazas en España	Universidad de Zaragoza		
		Oferta de plazas	Alumnos de nuevo ingreso en primer curso	
Ingeniero de Telecomunicac.	15%	95*	16%	81
Ingeniero en Informática	23%	95*	16%	79
Ingeniero en Electrónica	4%	-	-	-
Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas	40%	250	42%	251
Ingeniero Técnico en Informática de Gestión		75	13%	69
Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones	18%	75	13%	36
Total TIC 2000/2001	23.136	590	100%	516
Total Universidad 2000/2001	-	9.500		6.868
% TIC/total oferta	7%	6,2%		7,5%

\*15 plazas corresponden a la oferta de plazas de nuevo acceso en el segundo ciclo.

Fuentes: Elaboración propia con datos del Boletín Oficial del Estado, Universidad de Zaragoza e Informe Retevisión.

Un total de 516 alumnos de nuevo ingreso se matricularon en el curso 2000/2001 en carreras relacionadas con las TIC en la Universidad de Zaragoza, lo que supone un 7,5% del total de alumnos de nuevo ingreso. Por su parte, la oferta de plazas TIC fue de 590, un 6,2% del total. El porcentaje de alumnos de nuevo ingreso en TIC (7,5%) es superior al que le correspondería en función de su oferta de plazas (6,2%), lo que revela una mayor demanda en las titulaciones TIC que la del resto de titulaciones universitarias.

El desfase entre oferta de plazas y alumnos de nuevo ingreso en primer curso no es achacable a la falta de atractivo de estas titulaciones TIC. Estas titulaciones son las más demandadas por los estudiantes, por lo que podemos afirmar que existen estudiantes que no pueden acceder a las mismas por el límite de plazas existentes. La distorsión entre los datos de ingreso y la oferta efectiva presentada se produce por dos elementos:

- Las 15 plazas ofertadas para el segundo ciclo de Telecomunicaciones e Informática, que no figuran como alumnos de nuevo ingreso en primer curso, produce una brecha de 30 alumnos en los datos presentados.
- El fortísimo desfase detectado en Ingeniería Técnica de Telecomunicaciones, titulación impartida en el campus de Teruel, en la cual sobre 75 plazas ofertadas tan solo se cubrieron 36. Este factor no es achacable a la falta de atractivo de esta titulación, sino más bien a factores externos relacionados con los déficits estructurales de la provincia de Teruel, que provocan una dificultad para atraer estudiantes hacia la misma.

La comparación con los datos nacionales revela que la oferta de plazas TIC en Aragón es algo inferior a la española, un 6,2% frente a un 7%. La distribución entre las distintas titulaciones muestra la inexistencia en Aragón de la titulación de

Ingeniero en Electrónica, que a nivel nacional representa un 4% de la oferta de plazas universitarias en TIC. En cuanto a las titulaciones en informática tienen un mayor peso en Aragón, basado en la oferta de titulados técnicos (55% frente al 40% nacional), puesto que existe una mayor oferta de ingenieros superiores en informática en España (16% en Aragón y 23% en España). Por último, la ingeniería técnica en Telecomunicaciones tiene un menor peso en Aragón (un 13% frente a un 18%), agravado además por las plazas que se están dejando de cubrir.

Hemos de apuntar que los datos presentados corresponden al curso académico 2000/2001. para así facilitar la comparación de los mismos con los datos nacionales. No obstante, durante el presente curso académico 2001/2002, la Universidad de Zaragoza ha respondido a la demanda de profesionales en nuevas tecnologías, aumentando el número de plazas en las titulaciones de Ingeniero de Telecomunicaciones (116 alumnos matriculados en primer curso) y de Ingeniero en Informática (130 alumnos matriculados en primer curso).

El panorama de la oferta formativa reglada en TIC debe contemplar también el análisis de la Formación Profesional. En la actualidad conviven en la misma los antiguos ciclos de FP I y FP II, junto a los llamados Ciclos Formativos que los han ido sustituyendo paulatinamente y se clasifican en:

- Ciclos Formativos de Grado Medio, con la obtención del título de Técnico en la especialidad elegida y que da acceso a las modalidades de Bachillerato.
- Ciclos Formativos de Grado Superior, con la obtención del título de Técnico Superior en la especialidad elegida, que da derecho de acceso a la Universidad.

Las especialidades impartidas en Aragón relacionadas con las TIC fueron durante el curso académico 2000/2001 las siguientes:

**cuadro 9**

**ALUMNOS MATRICULADOS EN CICLOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL EN ESPECIALIDADES TIC EN ARAGÓN. CURSO 2000/2001.**

	RAMA	RÉGIMEN	ESPECIALIDAD	ALUMNOS
<b>FP</b>	ADMINISTRATIVA y COMERCIAL	GENERAL	Informática de Empresas	188
		ESPECIALIZADAS	Informática de Gestión	130
	ELECTRICIDAD y ELECTRÓNICA	ESPECIALIZADAS	Equipos de Informática	28
		ESPECIALIZADAS	Electrónica de Telecomunicaciones	14
	TOTAL			360 / 23,7%
	<b>FAMILIA PROFESIONAL</b>	<b>NIVEL</b>	<b>CICLO</b>	<b>ALUMNOS</b>
<b>CICLOS FORMAT.</b>	ELECTRÓNICA	SUPERIOR	Desarrollo de Productos Electrónicos	250
		SUPERIOR	Instalaciones Electrotécnicas	196
		SUPERIOR	Sistemas de Regulación y control automáticos	197
		SUPERIOR	Sistemas de Telecomunicación e Informáticos	115
	INFORMÁTICA	SUPERIOR	Administración de Sistemas Informáticos	403
		SUPERIOR	Desarrollo de Aplicaciones Informáticas	431
	COMUNICACIÓN, IMAGEN y SONIDO	MEDIO	Laboratorio de Imagen	90
		SUPERIOR	Imagen	50
	TOTAL			1.732 / 14,7%
	<b>TOTAL FORMACIÓN PROFESIONAL 2.092 / 15,8%</b>			

Fuente: Dirección General de Centros y Formación Profesional del Gobierno de Aragón.

Durante el curso académico 2000/2001 un total de 2.092 alumnos se encontraban matriculados en ciclos TIC en Aragón, un 16% del total de matriculados en ciclos de formación profesional. Como elementos positivos de la FP destacar que supone una puerta de entrada al mercado de trabajo más inmediata que otro tipo de estudios, además de que también posibilita el acceso a la universidad por parte de los alumnos que desean seguir completando unos estudios superiores.

En cuanto a la formación ocupacional, el Instituto Aragonés de Empleo (INAEM), en el marco del Plan de Formación e Inserción Profesional de Aragón también ofrece una serie de cursos relacionados con las TIC. Estos cursos dirigidos a desempleados o a ocupados suponen una buena herramienta para el reciclaje de conocimientos o para la adquisición de nuevas habilidades. Hay que des-

taar que junto a los cursos de ofimática e Internet que son los más numerosos y que suponen una vía para la alfabetización digital de los ciudadanos, se ha iniciado un programa específico de Formación en Nuevas Tecnologías de la Comunicación e Información. Este programa tiene como objetivo capacitar a los alumnos para obtener los certificados correspondientes a los títulos acreditados por los distintos fabricantes de software.

### cuadro 10

PLAN FORMATIVO DE LA DGA EN TIC. AÑO 2000.			
Nº cursos	Epigrafe	Horas	Alumnos
537	Informática	61.787	7.930
47	Nuevas tecnologías	1.590	573
584	Total TIC	63.377	8.503

Fuente. Instituto Aragonés de Empleo.

Durante el año 2000 un total de 8.503 alumnos han recibido formación en TIC a través del Plan formativo de la DGA, un 7% de los cuales ha recibido su formación en el marco del programa de Nuevas Tecnologías. Los alumnos que han recibido formación en TIC han representado el 33% del total de dicho Plan formativo.

Por su parte, la Fundación para la Formación Continua (FORCEM) organiza acciones formativas dirigidas a la mejora de competencias de los trabajadores ocupados. Durante el año 2000 se formaron en Aragón a través de estas acciones en TIC a un total de 13.974 personas, que representan a un 22% del total de alumnos de FORCEM en Aragón. Estas acciones son importantes en la medida que la fuerte irrupción de las nuevas tecnologías conlleva el riesgo de la pérdida de capacidades profesionales de los trabajadores en activo. Por tanto, el reciclaje y la formación continua son vitales para mantener o mejorar las habilidades frente a los procesos de innovación tecnológica.

**cuadro 11**

<b>PLAN FORMATIVO DE FORCEM EN TIC. ARAGÓN. AÑO 2000.</b>		
	<b>Alumnos</b>	<b>Horas</b>
Comunicaciones Informáticas	403	24.075
Gestión de Proyectos Informáticos	1.415	49.457
Informática de Usuario	11.338	466.971
Informática Profesional	589	21.235
Ingeniería y Nuevas Tecnologías	22	530
Telecomunicaciones	207	9.129
Total Nuevas Tecnologías	13.974	571.397
% Nuevas Tecnologías / Total	22,4%	21,0%

Fuente: FORCEM.

El Gobierno de Aragón también organiza cursos de formación continua para su personal. La oferta formativa en TIC que realizó el Instituto Aragonés de Administración Pública en el año 2000 fue la que recoge el siguiente cuadro.

**cuadro 12**

<b>CURSOS EN TIC ORGANIZADOS POR EL IAAP. AÑO 2000</b>			
Total cursos	83		
Participantes	1.355		
Horas/curso	16		
		<b>% cursos</b>	<b>% participantes</b>
Provincia de Zaragoza		42%	63%
Provincia de Teruel		31%	21%
Provincia de Huesca		27%	17%
Cursos en localidades que no son capital de provincia		11%	7%

Fuente: Instituto Aragonés de Administración Pública

Por último debemos de destacar en el campo de otras acciones formativas, la presencia en nuestra Comunidad de Walqa, el centro de excelencia en Internet que ha impulsado el Instituto Aragonés de Fomento para facilitar el desarrollo de proyectos de e-bussines. Uno de sus objetivos es la formación de profesionales en este ámbito, para lo cual tiene un convenio de formación de becarios con la Universidad de Zaragoza. Estos becarios permanecen durante 6 meses en el centro participando en los proyectos de e-bussines y reciben formación a través de dos seminarios. Por tanto, la característica que más los diferen-

cia del resto de acciones formativas es el aprendizaje mediante prácticas en un puesto de trabajo.

### cuadro 13

SEMINARIOS IMPARTIDOS POR WALQA. ENERO A NOVIEMBRE DE 2001.		
Seminarios de Introducción al Negocio Electrónico	12 horas	260 asistentes
Seminario de Desarrollo de proyectos e-business	20 horas	230 asistentes

Fuente: Instituto Aragonés de Fomento.

Los becarios acceden al proyecto Walqa a través de una titulación universitaria. Es destacable la variada procedencia formativa de estos becarios. La siguiente tabla muestra el número de becarios por titulación universitaria.

### cuadro 14

BECARIOS EN WALQA. ENERO 2001 A NOVIEMBRE 2001.			
Informática	3	C. Políticas	2
Telecomunicaciones	8	Humanidades	3
C. Físicas	1	Ing. Sup. Industrial	3
Derecho	22	Ing. Tec. Agrícola	1
Empresariales	16	Ing. Tec. Industrial	3
Económicas	9	LADE	20
Estadística	1	Magisterio	1
Filología Inglesa	3	Marketing	1
GAP	3	Psicología	1
Veterinaria	1	<b>Total becarios</b>	102

Fuente: Instituto Aragonés de Fomento.

Lo más importante del proyecto formativo de Walqa es que la capacitación profesional que reciben sus becarios todavía no está presente en los circuitos de formación reglada. El carácter innovador del centro y su conexión con la realidad de las pymes lo hace muy apropiado para una continua evolución de su formación en función de los avances tecnológicos y de las necesidades sociales, evolución que puede realizar mucha más deprisa que cualquier ámbito de enseñanza reglada.

# 2ª parte

La sociedad  
de la información  
en aragón

análisis

de la encuesta



## La sociedad de la información en aragón, análisis de la encuesta

Las nuevas tecnologías de la información se han convertido en una herramienta habitual en la vida de los ciudadanos, tanto en el ámbito del ocio como en el del trabajo. Tanto es así que el acceso a las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC) se considera ya uno de los índices más utilizados para evaluar el grado de desarrollo de los países. En el estudio (fruto de una encuesta realizada por el CIS), que a continuación presentamos, los indicadores que se han tenido en cuenta para evaluar el grado de desarrollo de la Sociedad de Información en Aragón en el ámbito de los ciudadanos son la implantación del uso de ordenadores personales, del acceso a Internet y de la telefonía móvil.

El 52,2% de los aragoneses encuestados muestran interés por el ámbito de la ciencia y la tecnología, siendo mayor en el caso de los varones (52,3%) que entre las mujeres (47,7%). La edad también marca diferencias significativas ya que se produce una relación inversa, es decir, a más edad menor es el interés por la ciencia y la tecnología. En el intervalo de edad de 18-24 años, el 64,7% está interesado en este ámbito, porcentaje que desciende al 27% entre los mayores de 65 años. El nivel de formación también incide en el mayor o menor interés por la ciencia y la tecnología. El 88,5% de los que tienen estudios superiores muestran interés por este ámbito de conocimiento, descendiendo al 14,1% entre los que no tienen estudios.

**cuadro 15**

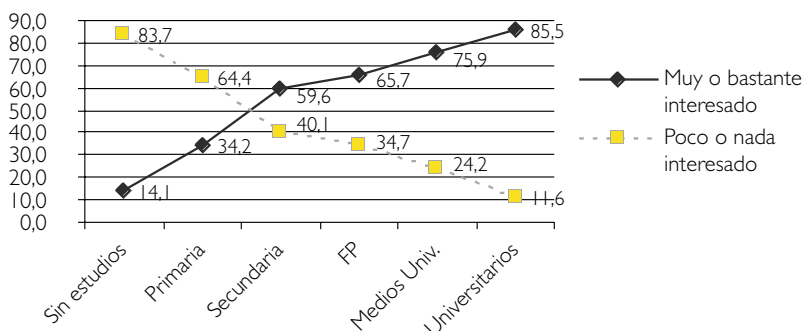
**INTERÉS DE LOS ARAGONESES EN EL ÁMBITO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA POR GÉNERO Y EDAD. JUNIO-JULIO 2001.**

	TOTAL	GÉNERO		EDAD					
		V	M	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 y +
Muy interesado	9,1	11,6	6,7	14,1	15,0	12,1	8,5	4,0	3,6
Bastante interesado	41,1	42,2	40,1	50,6	49,0	51,0	49,8	33,5	23,5
Poco interesado	30,5	29,2	31,8	29,5	27,9	27,5	33,2	39,2	29,1
Nada interesado	18,5	16,4	20,4	5,8	8,1	8,5	7,6	23,3	41,8
N.S.	0,6	0,3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	1,9
N.C.	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
(N)	(1.398)	(682)	(716)	(156)	(247)	(247)	(211)	(211)	(361)

Fuente: CIS, Estudio 2.426 (2001).

**gráfico 9**

**INTERÉS DE LOS ARAGONESES EN EL ÁMBITO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA POR NIVEL DE FORMACIÓN. JUNIO-JULIO 2001.**



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por el CIS, Estudio 2.426 (2001).

Teniendo en cuenta las opiniones vertidas por los encuestados sobre el desarrollo de la ciencia y la tecnología y con la intención de determinar las dimensiones que subyacen detrás de estas opiniones, se ha llevado a cabo el análisis factorial de componentes principales. Éste es una técnica estadística que consiste en reducir un conjunto de variables, que conforman un determinado fenómeno, en un número reducido de factores con significado propio. Los factores resultantes representan a las variables originales, con una mínima pérdida de información, pero con una ganancia en significación. Estas opiniones se han reducido a dos factores.

El primer factor, que podríamos denominar “*maldades del desarrollo de la ciencia y tecnología*” engloba todas las opiniones negativas sobre este ámbito de conocimiento. Este factor, por sí mismo, explica el 56,7% de la variabilidad observada en el conjunto de la población aragonesa en lo que se refiere a la opinión que le merece el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

El segundo factor, que llamamos “*bondades del desarrollo de la ciencia y la tecnología*” contiene las opiniones positivas sobre el progreso de la ciencia y la tecnología y su contribución al bienestar social. Aunque este factor contribuye menos a explicar la variabilidad, su aportación no es en absoluto despreciable, ya que explica el 18,1% de la varianza.

Por tanto, una vez examinado el análisis factorial, podemos concluir que las frecuencias son altas si están relacionadas con las opiniones en torno a que la ciencia y la tecnología pueden mejorar la calidad de vida y contribuir al bienestar social y más bajas las opiniones en torno a la priorización de la ciencia y la tecnología sobre otros valores, sin tener en cuenta sus consecuencias futuras.

### cuadro 16

OPINIONES DE LOS ARAGONESES SOBRE EL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA. AÑO 2001. (ANÁLISIS FACTORIAL DE COMPONENTES PRINCIPALES)		
	Factor 1	Factor 2
El desarrollo de la ciencia y la tecnología permite que la vida sea más saludable y fácil	0,11	0,91
El desarrollo de la ciencia y la tecnología es imprescindible para el progreso de una sociedad	0,41	0,72
Se presta demasiada atención a la ciencia y muy poca a otros valores necesarios para lograr un mundo mejor	0,89	0,12
Las innovaciones científicas y tecnológicas están imponiendo, sin valorar los efectos que, a largo plazo, pueden tener en la vida de las personas.	0,71	0,37

Varianza explicada por los dos factores: 74,8%.

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por el CIS, Estudio 2.426 (2001).

## 2.1.- Acceso a las nuevas tecnologías

Una primera aproximación al impacto de las TIC en nuestra Comunidad consiste en medir su presencia en la misma. Desde este punto de vista, hemos de afirmar que entre las tres nuevas tecnologías analizadas, el móvil es el que ha conseguido una mayor penetración en la sociedad aragonesa. El teléfono móvil se ha convertido en un objeto cotidiano, precisamente, porque se utiliza en multitud de lugares y circunstancias. Es, por tanto, un objeto con una connotación social, cargado de significados y valoraciones que condicionan su adquisición y su uso.

### **Teléfono móvil**

En Aragón más de la mitad de la población tiene teléfono móvil, siendo mayor en el caso de los varones (52%) que en el de las mujeres (48%). La rápida difusión de la telefonía móvil es un fenómeno común en España (el 59% de la población tienen móvil) y el resto de países de nuestro entorno.

En telefonía móvil, destaca el hecho de que el 82,1% de la población entre 18-24 años disponga de móvil, porcentaje muy superior al de las personas de más de 55 años (22,2%). Este protagonismo creciente de los jóvenes en la telefonía móvil no ha hecho más que empezar. La realidad vital y el deseo de los jóvenes fundamentan una previsión de muy rápido crecimiento en este grupo.

Parece que la difusión masiva del móvil y la rebaja de los umbrales de acceso al mismo lo han situado fuera de esa dinámica de imitación y de definición de "status" que sí tuvo en sus primeros años de implantación. Su consumo se ha banalizado y el mecanismo de la ostentación se ha trasladado de la posesión/no posesión a otros aspectos como el tamaño, las capacidades técnicas o el color de los terminales. Conviene señalar, sin embargo, que este aspecto de emu-

lación sigue influyendo en aquellos colectivos especialmente sensibles a las dinámicas de integración/exclusión grupal, como pueden ser los jóvenes.

Además, desmintiendo la imagen tópica, sólo al 23,4% de los jóvenes de 18 a 24 años les pagan la factura del móvil sus padres. El 75% confiesan ser ellos mismos quienes se hacen cargo de este pago, porcentaje este muy superior a los niveles de ocupación en esta cohorte de edad. Por tanto, parece que la mayor parte de estos jóvenes a la hora de distribuir su "paga" están priorizando el consumo telefónico frente a otros gastos.

**cuadro 17**

PERSONA QUE PAGA HABITUALMENTE LAS LLAMADAS QUE REALIZA CON EL TELÉFONO MÓVIL. ARAGÓN. AÑO 2001.						
	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 y +
El entrevistado	75,0	68,7	64,1	62,6	65,6	58,2
Su cónyuge o pareja	0,0	5,1	11,0	12,2	7,8	12,7
El entrevistado o su cónyuge indistintamente	0,8	15,7	19,9	18,3	18,8	23,6
Su padre o madre	23,4	4,5	0,6	0,0	0,0	0,0
Su empresa (propia o ajena)	0,8	5,6	3,9	7,0	3,1	1,8
Otras respuestas	0,0	0,5	0,0	0,0	3,1	3,6
N.C.	0,0	0,0	0,6	0,0	1,6	0,0
(N)	(128)	(198)	(181)	(115)	(64)	(55)

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por el CIS, Estudio 2.426 (2001).

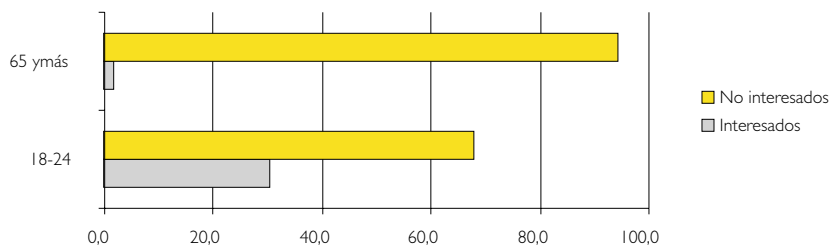
Si tenemos en cuenta el tamaño del municipio, el 49% de los que viven en municipios menores a 2.000 habitantes tienen móvil, porcentaje que asciende al 55,5% entre las personas que residen en Zaragoza capital. Estos datos muestran que la telefonía móvil no puede considerarse un fenómeno eminentemente urbano sino que ha logrado difundirse en las áreas rurales.

El acceso a Internet a través del teléfono móvil se está ofreciendo ya en España mediante el Protocolo de Aplicación Inalámbrica. Sin embargo, a pesar de

las expectativas creadas, los servicios de Internet móvil no han tenido la aceptación esperada entre los usuarios. Así, en Aragón aunque el 78,1% de los encuestados saben que pueden conectarse a Internet a través del teléfono móvil, sin embargo, más de la mitad no muestra ningún interés por hacerlo. Las causas hay que buscarlas principalmente en el precio de la conexión, baja velocidad de ésta, así como en la escasa oferta de contenidos. Aquí la edad y el nivel de formación marcan diferencias significativas. Entre los mayores de 65 años, no sienten interés por conectarse desde el móvil a Internet el 85,5%, porcentaje que desciende entre los más jóvenes (18-24 años) al 43,8%. En cuanto al nivel de formación, entre los que carecen de estudios el 83,3% no muestra interés, porcentaje que baja al 35,3% entre los que poseen estudios superiores. Es decir, a medida que aumenta el nivel de formación se despierta un mayor interés por conectarse a Internet a través del móvil.

**Gráfico 10**

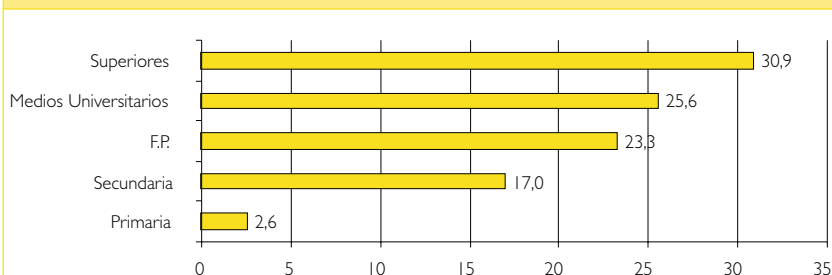
**INTERÉS EN CONECTARSE A INTERNET A TRAVÉS DEL MÓVIL POR EDAD. ARAGÓN. AÑO 2001.**



Fuente: *Elaboración propia con datos proporcionados por el CIS, Estudio 2.426 (2001).*

### Gráfico 11

INTERESADOS EN CONECTARSE A INTERNET A TRAVÉS DEL MÓVIL POR NIVEL DE ESTUDIOS. ARAGÓN. AÑO 2001.



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por el CIS, Estudio 2.426 (2001).

Mientras llega el momento de la generalización del acceso a Internet a través del móvil, lo que nadie niega es que el envío de mensajes cortos (SMS) se ha convertido en uno de los servicios con mayor aceptación entre los usuarios españoles. Según los datos aproximados de que se dispone, en España se enviaron durante el año 2000 más de 3.000 millones de mensajes cortos, siendo éste uno de los servicios que más ingresos genera a los operadores de telefonía móvil.

A pesar de que la tasa de penetración del teléfono móvil ha sido espectacular en los últimos años, en la actualidad existen síntomas de desaceleración de este crecimiento. En este sentido, en nuestra Comunidad el 87,4% de los aragoneses que carecen de móvil, no tienen ninguna intención de hacerse con uno en los próximos seis meses, siendo mayor entre las mujeres (57%) que entre los varones (43%). Además, destaca que más de la mitad de la población de Aragón considera que el teléfono móvil es poco o nada necesario en su vida cotidiana. Esta opinión es mayor entre las mujeres (54,4%) que entre los varones (45,6%).

La rapidez e intensidad en la implantación y el uso de la telefonía móvil se pone de manifiesto en el hecho de que ha alcanzado una presencia en el hogar superior incluso a la del ordenador personal (42%), una tecnología más vetera-

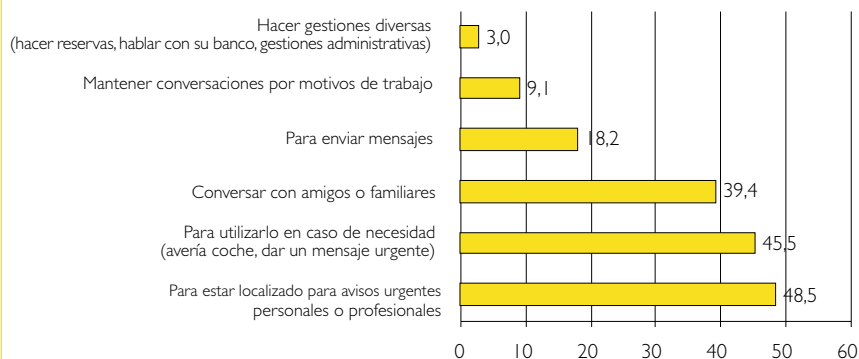
na. El que la utilidad del móvil se muestre en multitud de ámbitos y circunstancias que afectan prácticamente a todas las personas le concede una ventaja fundamental sobre otro tipo de tecnologías –algunas mucho más potentes- más específicas respecto a su aplicación y al tipo de usuario.

La explicación a esta rápida asimilación está en la adecuación del móvil al modo de vida que caracteriza a la mayoría de las sociedades actuales. El móvil ha arraigado con tanta rapidez porque ya existía una cultura y una sociedad que podía favorecer su penetración social: una cultura sensible a la comunicación y al rápido desarrollo de la tecnología relacionada con la comunicación; una sociedad en continuo cambio, donde los individuos se mueven frecuentemente, modificando los tiempos y los espacios del trabajo, de la vida familiar y, en general, de la cotidianidad. Además, su fácil y sencillo manejo hacen del móvil una herramienta bastante accesible a toda la población. El teléfono móvil se está convirtiendo mucho más que otras herramientas en parte de nuestra fisonomía o de nuestro equipaje.

Pero, ¿qué es lo que impulsa a los aragoneses a comprar un teléfono móvil? Tres razones se destacan a la hora de adquirir un móvil: el 48,5% de los encuestados manifiesta que influye el “estar localizado para los avisos urgentes personales o profesionales”, el 45,5% para “utilizarlo en caso de necesidad (avería coche, dar un mensaje urgente...)”, y el 39,4% para “conversar con los amigos o los familiares”. Parece que la utilidad de estar localizado en caso de necesidad es, con diferencia, la causa de mayor peso en la decisión de compra de un móvil.

### Gráfico 12

**MOTIVACIONES EN LA ADQUISICIÓN DE UN MÓVIL DE LOS ARAGONESES QUE PIENSAN COMPRAR UNO EN LOS PRÓXIMOS SEIS MESES. JUNIO-JULIO 2001.**



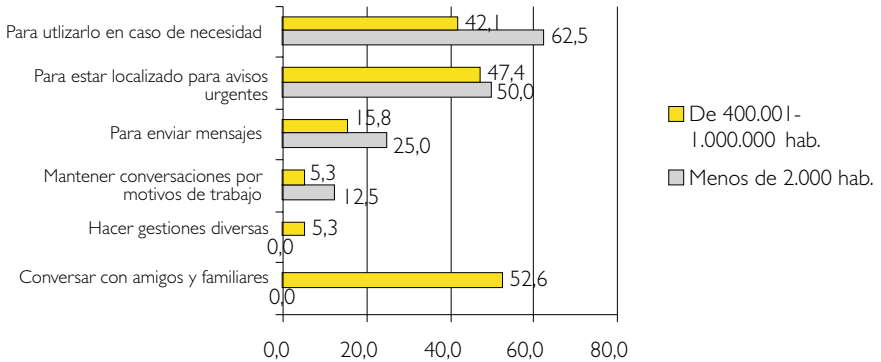
Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por el CIS, Estudio 2.426 (2001).

Destaca el hecho de que en los municipios de menos de 2.000 habitantes nadie adquiriría un teléfono móvil para conversar con amigos o familiares, en cambio en Zaragoza capital más de la mitad de sus ciudadanos sí lo harían por esta razón. En el mundo rural la cercanía física con la familia y los amigos es mayor y, por tanto, para comunicarse no es necesario utilizar el teléfono móvil, cuestión esta que en el ámbito urbano, por el contrario, es consustancial a la dinámica de las relaciones sociales.

Estos datos, por tanto, nos muestran las razones diferentes por las que se usa el teléfono móvil en las áreas urbanas y rurales, y ponen de relieve que los aragoneses ven en el móvil una tecnología que, sobre todo, les permite estar localizados superando las limitaciones de la telefonía fija que requiere para su uso un punto espacial de conexión.

**Gráfico 13**

**MOTIVACIONES EN LA ADQUISICIÓN DE UN MÓVIL DE LOS ARAGONESES QUE PIENSAN COMPRAR UNO EN LOS PRÓXIMOS SEIS MESES, SEGÚN TAMAÑO DEL MUNICIPIO. JUNIO-JULIO 2001.**

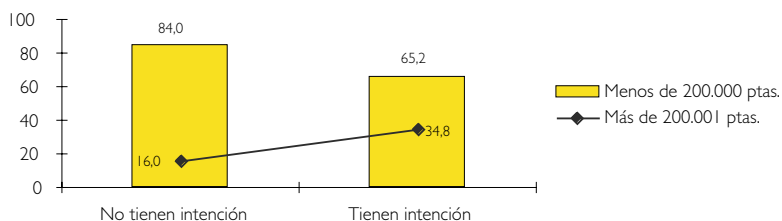


Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por el CIS, Estudio 2.426 (2001).

Si nos centramos en los que actualmente no tienen móvil, el 87,4% y el 88% de los aragoneses y españoles respectivamente no tienen intención de adquirirlo en los próximos seis meses. Aquí también se muestran más reacias las mujeres (57%) que los varones (43%). Entre las personas que no tienen intención de comprar un móvil próximamente, el 84% tiene una renta media familiar mensual inferior a las 200.000 pesetas. Este último dato evidencia que para algunos colectivos tener móvil les resulta todavía caro, puesto que tanto la adquisición del teléfono, como el mantenimiento del mismo, supone un desembolso económico que muchas familias no están dispuestas a realizar.

### Gráfico 14

**INTENCIÓN DE ADQUIRIR UN TELÉFONO MÓVIL EN LOS PRÓXIMOS SEIS MESES, SEGÚN LOS INGRESOS MEDIOS FAMILIARES MENSUALES. AÑO 2001.**

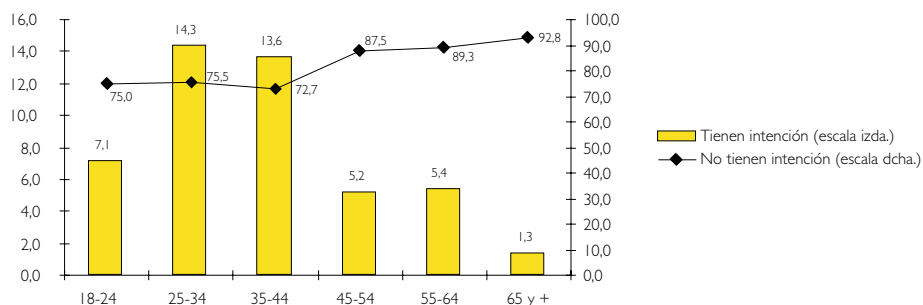


Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por el CIS, Estudio 2.426 (2001).

Destaca la relación inversa entre no tener intención de comprar un móvil a corto plazo y la edad. Es decir, entre los encuestados que se sitúan en el intervalo de 18-24 años, el 75% no tienen intención de adquirir un teléfono móvil próximamente. Este porcentaje se eleva al 92,8% entre los mayores de 65 años.

### Gráfico 15

**INTENCIÓN DE ADQUIRIR UN TELÉFONO MÓVIL EN LOS PRÓXIMOS SEIS MESES, POR EDAD. AÑO 2001.**



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por el CIS, Estudio 2.426 (2001).

Llama la atención que entre la población inactiva la intención de comprar un teléfono móvil a corto plazo es menor que entre la población activa. Así, entre los jubilados el 93% no muestra ninguna intención y entre las amas de casa el 89,4% tampoco.

Actualmente, se puede decir que en Aragón la penetración del teléfono móvil en los hogares (53%) ocupa un lugar intermedio, como le ocurre al equipo de música con lector de discos compactos (57,2%) y en menor medida al ordenador (42%). Por encima se encuentran electrodomésticos con mayor implantación debido, sobre todo, a su anterior surgimiento: lavadora (96%), vídeo (73,9%), microondas (71,8%), más de un televisor (66,4%) y el teletexto (61,2%). En cambio, el contestador automático (39%), el lavavajillas (35,4%), el teléfono inalámbrico (27,4%), la antena parabólica de TV (24,2%), el abono a alguna de las plataformas digitales (17,4%), Internet (14,7%), televisión por cable (8,4%), fax (6,9%) y la alarma (4,9%) tienen una menor implantación en los hogares aragoneses.

### **Internet**

En el acceso a Internet Aragón ocupa, actualmente, entre las Comunidades Autónomas el duodécimo lugar, tal y como se puede apreciar en el cuadro siguiente. Esta modesta posición puede deberse a la confluencia de diversos factores como pueden ser la falta de inversión en infraestructura tecnológica, las características de nuestra estructura productiva, la orografía y extensión de nuestra Comunidad Autónoma y el envejecimiento de su población, o la insuficiente capacidad formativa y cultural para utilizar Internet.

cuadro 18

EVOLUCIÓN DE LOS USUARIOS DE INTERNET POR CC.AA. (1997-2001).					
	1997	1998	1999	2000	2001
Cataluña	4,8	8,2	11,5	18,6	26,6
País Vasco	2,5	4,5	6,5	14,0	25,1
La Rioja	4,0	5,0	7,2	17,3	24,3
Madrid	3,9	5,7	9,7	16,3	23,4
Asturias	3,4	3,9	5,3	10,7	22,7
Baleares	4,3	5,2	6,6	13,7	21,9
C. Valenciana	2,8	4,9	7,5	12,5	21,6
Canarias	1,9	4,7	6,2	11,7	19,1
Cantabria	1,2	4,1	6,1	9,3	19,1
Murcia	1,7	4,0	6,6	8,0	18,5
Andalucía	1,5	2,6	4,6	10,1	18,2
<b>Aragón</b>	<b>2,2</b>	<b>5,8</b>	<b>8,0</b>	<b>12,2</b>	<b>18,1</b>
Navarra	4,0	5,5	5,6	13,8	17,3
Castilla/León	1,6	3,9	4,9	8,8	16,0
Galicia	1,6	2,5	4,4	8,2	14,6
Extremadura	1,7	2,9	4,8	6,9	14,0
Castilla la Mancha	1,7	1,2	3,7	8,3	12,3
Media CC.AA	2,6	4,4	6,4	11,8	20,7

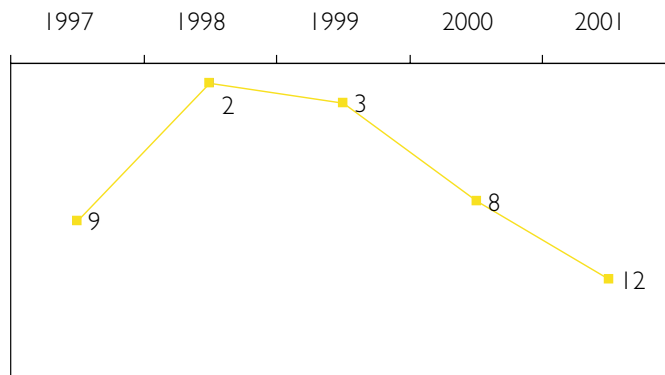
Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio General de Medios (AIMC).

La fuente que hemos utilizado para comparar nuestra situación en el acceso a Internet con el resto de Comunidad Autónomas es el Estudios General Medios (EGM), que utiliza el sistema de encuesta para la confección de series temporales. La muestra final no es el resultado de una selección realizada desde la administración del estudio, sino que simplemente se incluye a aquellas personas que voluntariamente han aceptado y decidido colaborar, limitando así sus posibilidades de interpretación. Si realizamos una comparación de la posición de Aragón en el ranking autonómico en función del acceso a Internet, se observa que nuestra Comunidad ha pasado del puesto noveno en 1997 al duodécimo en el año 2001. La mejor posición se dio en 1998 (segundo lugar), pero a partir de dicho año se produce un continuado descenso. Para evitar que Aragón siga descendiendo posiciones, el Gobierno Autonómico debería realizar más esfuerzos,

no sólo aumentando el gasto en I+D+I, sino también facilitando el acceso a Internet a colectivos, que por su edad o formación, tienen más dificultad para incorporarse al tren de las nuevas tecnologías.

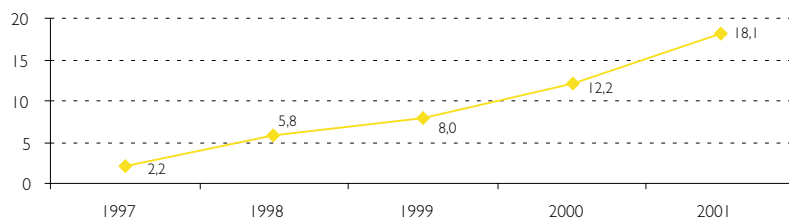
### Gráfico 16

POSICIÓN DE ARAGÓN EN EL RANKING AUTONÓMICO DEL ACCESO A INTERNET (1997- 2001).



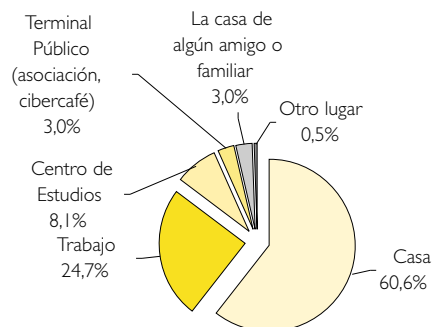
Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio General de Medios (AIMC).

Según nuestro estudio, en Aragón el 14,7% de la población tiene acceso a Internet en sus domicilios. Este porcentaje es inferior al de España y la Unión Europea (el 23,4% y el 36,1% respectivamente). No obstante, cabe señalar que según el Estudio General de Medios (EGM), los usuarios de Internet en Aragón se han multiplicado por nueve entre los años 1997 y 2001. Esta fuente ofrece un porcentaje de usuarios superior en cuatro puntos al de nuestro estudio. Esta diferencia puede ser explicada por el periodo que transcurre desde la realización del trabajo de campo de nuestra investigación (junio-julio) al de la EGM (octubre-noviembre).

**Gráfico 17****EVOLUCIÓN DE LOS USUARIOS DE INTERNET EN ARAGÓN (1997-2001).**

Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio General de Medios (AIMC).

Del conjunto de la población aragonesa que hace uso de Internet, el 60% se conecta desde sus hogares, el 25% desde el trabajo, el 8% desde los centros de estudios, el 3% desde un terminal público (asociación, cibercafé), el 3% desde casa de algún amigo o familiar y el resto desde otros lugares (1%).

**Gráfico 18****LUGAR DE CONEXIÓN DE LOS INTERNAUTAS ARAGONESES. AÑO 2001.**

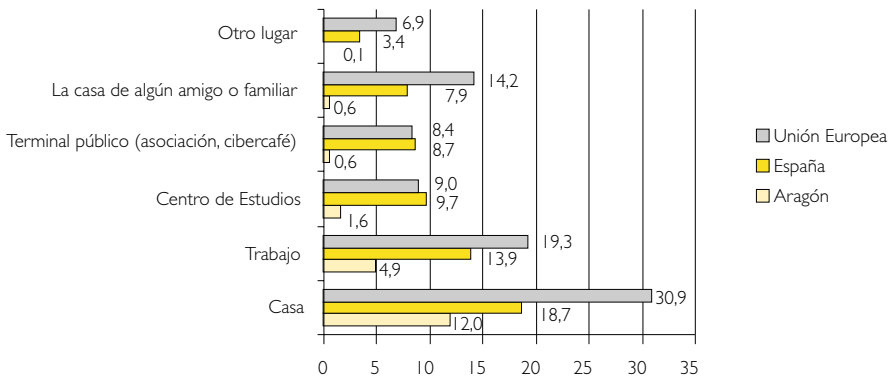
Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por el CIS, Estudio 2.426 (2001).

Estos datos ponen de manifiesto que todavía queda un largo camino para introducir ampliamente esta tecnología tanto en el ámbito profesional como en el ámbito educativo. En este sentido, sería conveniente que la Administración

Pública pusiese mayor esfuerzo en poner al alcance de la población la herramienta Internet, potenciando su acceso desde lugares públicos, como bibliotecas y otros centros.

**Gráfico 19**

**LUGAR DE CONEXIÓN DE LA POBLACIÓN CON INTERNET EN SUS DOMICILIOS EN ARAGÓN, ESPAÑA Y LA UNIÓN EUROPEA. AÑO 2001.**



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por el CIS, Estudio 2.426 (2001) y el Eurostat (2001).

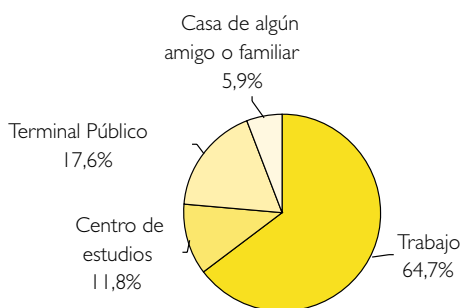
Si se comparan estos datos con España y la Unión Europea se aprecia que en ambos el porcentaje de internautas que se conectan desde su casa y desde el trabajo es bastante similar. Sin embargo, en nuestra Comunidad hay una clara inclinación por el hogar como lugar preferido para acceder a Internet. A nivel nacional y europeo el terminal público, es decir asociaciones y cibercafé, y el centro de estudios tienen un peso importante como lugares donde conectarse a Internet, cosa que no ocurre en nuestra Comunidad. Esto no es más que el resultado del esfuerzo que en algunas Comunidades Autónomas se ha realizado para acercar Internet a toda la población. De ahí, que en estas Comunidades, se de un elevado nivel de uso de esta tecnología tanto en el ámbito profesional como en el ámbito educativo y público, ya que las estructuras escolares, académicas, pro-

fesionales y las empresas ofrecen hoy por hoy más posibilidades tecnológicas que el hogar.

Las personas que no tienen ordenador en casa se conectan desde el trabajo el 64,7%, desde el centro de estudios el 11,8%, desde un terminal público el 17,6%, y desde la casa de algún amigo o familiar el 5,9%.

### Gráfico 20

LUGAR DE CONEXIÓN A INTERNET DE LOS QUE NO TIENEN ORDENADOR EN CASA. ARAGÓN. AÑO 2001.



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por el CIS, Estudio 2.426 (2001).

El lugar de acceso, bien sea desde el trabajo, desde el domicilio particular o el centro de estudios, también repercute en el uso que se hace de la Red, como se analizará más adelante.

Por otro lado, el 85% de los aragoneses no utilizan Internet, porcentaje superior al que se da en España (63,4%) y en la Unión Europea (53,4%). Las principales razones expuestas por los encuestados son: "no lo necesito para mi trabajo/profesión" (24,7%), "no lo necesito en mi vida privada" (17,5%), "no tengo el equipo necesario" (17%), "no me interesa" (12,1%) y es muy caro (9,4%).

## cuadro 19

RAZÓN PRINCIPAL POR LA QUE NO UTILIZA INTERNET EN ARAGÓN Y ESPAÑA.  
AÑO 2001

	Aragón	España
No lo necesito en mi vida privada	17,5	28,8
No lo necesito para mi trabajo/profesión	24,7	14,8
No tengo el equipo necesario	17,0	17,0
No tengo tiempo para usarlo	5,4	3,8
Es muy caro	9,4	4,0
No tengo tiempo para aprender a usarlo/no sé usarlo	5,4	10,4
No me interesa	12,1	19,3
Otras razones	1,8	0,9
N.C.	6,7	1,1
(N)	(223)	(1.443)

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por el CIS, Estudios 2.426 (2001) y 2.429 (2001).

Llama la atención que más de la mitad de las personas encuestadas que no utilizan Internet, porque les parece caro (63,6%), dispone de unos ingresos netos por término medio en su hogar al mes inferiores a 200.000 pesetas.

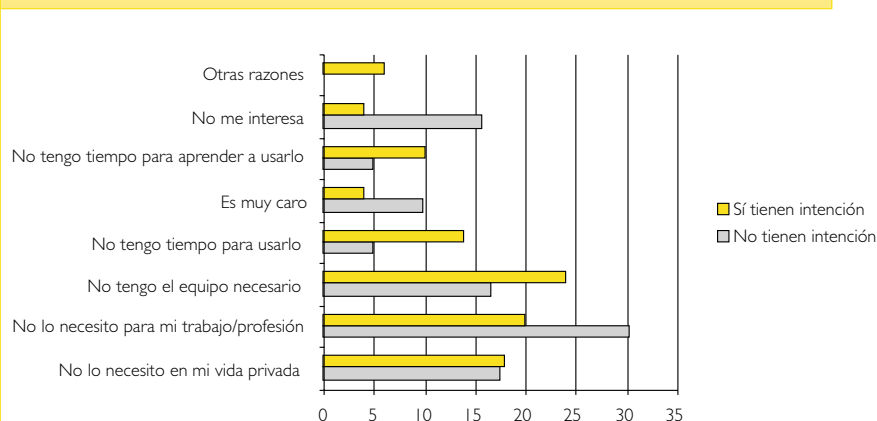
De la gente que no utilizan el ordenador para navegar por Internet tienen intención de conectarse en los próximos seis meses el 22,4%, siendo el 54% mujeres y el 46% varones. Destaca que entre los que carecen de equipo para poder utilizar Internet el 41,4% muestra intención de adquirirlo en los próximos seis meses.

De las personas que no se conectan a Internet muestran más intención de hacerlo, en los próximos meses, quienes no tienen equipo necesario ni tiempo para usarlo. Pero lo interesante es conocer por qué razones no desean conectarse. El 30% expresa que no lo necesita para su trabajo, el 15% que no le interesa y el 10% que es caro. Estos porcentajes nos muestran la poca utilidad que las familias aragonesas ven en el manejo de Internet, limitada hasta el momento a cuestiones laborales o profesionales. Queda, por tanto, un largo camino que recorrer para que las potencialidades de esta herramienta se hagan visibles y se

incorporen en la vida cotidiana de los ciudadanos: búsqueda de información sobre la oferta cultural, deportiva, financiera, turística y la consulta de las novedades de los catálogos de compra (libros, CD's, coches, etc.)...

### Gráfico 21

**INTENCIÓN DE CONECTARSE A INTERNET EN LOS PRÓXIMOS SEIS MESES, SEGÚN RAZÓN POR LA QUE NO LO UTILIZAN ACTUALMENTE. AÑO 2001.**



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por el CIS, Estudio 2.426 (2001).

## Ordenador

En cuanto al ordenador, el 42% de los aragoneses tienen ordenador en casa, casi idéntico porcentaje a la media nacional (41,9%). Al relativamente elevado nivel de equipamiento actual de los hogares se añade el hecho de que se trate de un sector que registra una elevada dinámica de compra. Según nuestra encuesta, un 10,4% de las personas encuestadas ha comprado algún ordenador durante el último año, y un 5,7% tiene previsto adquirir alguno durante los próximos seis meses.

cuadro 20

TIEMPO QUE HACE QUE TIENE UN ORDENADOR EN CASA. ARAGÓN. AÑO 2001.		
	Aragón	España
Hace menos de seis meses	5,1	4,6
Entre seis y un año	5,3	7,6
Entre uno y dos años	19,3	17,7
Más de dos años	70,2	69,8
N.C.	0,2	0,3
(N)	(587)	(1.043)

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por el CIS, Estudios 2.426 (2001) y 2.429 (2001).

Sin embargo, destaca el hecho de que el 70,2% tiene un ordenador desde hace más de dos años. Este dato es relevante, ya que debido al rápido envejecimiento de este tipo de equipos, se puede prever una demanda importante a corto o medio plazo.

La principal razón que motivó a la sociedad aragonesa a adquirir un ordenador fue "para trabajar o estudiar en casa" (74%). Otras razones que expresan las personas encuestadas son: "ayudar a los hijos en los estudios (37,3%), jugar (12,9%) y "tener acceso a Internet" (12,9%). Destaca que entre los más jóvenes (18-24 años), el 23% lo compró para jugar.

Los datos de este estudio nos muestran que el 57,8% de los aragoneses no tienen ordenador en casa. Lo significativo es que el 41% de éstos no lo considera necesario, al 23% no le interesa, el 12,5% no sabe usarlo y el 9,9% considera que es caro. Esto refleja, con claridad, las barreras u obstáculos para que el ordenador consiga tener una mayor implantación en los hogares. Es decir, parece que hay amplios colectivos de ciudadanos que, por razones de edad o educación, y por cuestiones laborales que no requieren relación alguna con la informática, se resisten a incorporar esta herramienta a su actividad diaria.

De los que no tienen ordenador en casa actualmente, el 91,2% no tiene previsto adquirir uno en los próximos seis meses. De los que sí tienen intención

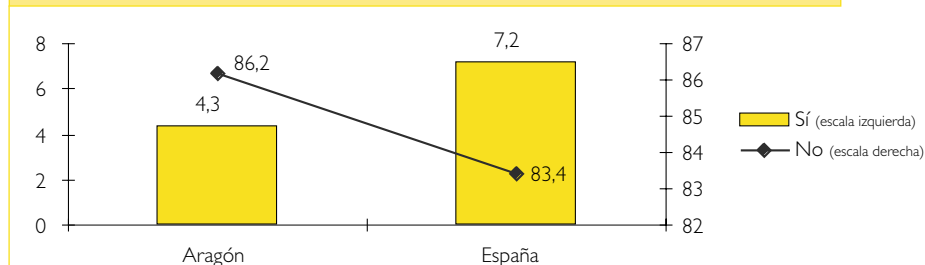
(5,7%), el 54,3% lo hace para poder trabajar y estudiar en casa y el 32,6% para ayudar a los hijos en los estudios.

Paradójicamente, a pesar de que más de la mitad de la población aragonesa carece de ordenador, el 74% opina que éstos facilitan la vida a la gente. En esta misma línea se muestran los que están a favor de que los niños tengan acceso a un ordenador desde los primeros años de colegio y aprendan informática como una asignatura más (83,4%); y los que opinan que en la Comunidad de Aragón se tiene que hacer un esfuerzo en los próximos años para que la mayoría de la población pueda acceder a las nuevas tecnologías (84,3%).

El 86,2% de la población aragonesa que no utiliza el ordenador actualmente tampoco tiene intención de hacerlo en los próximos seis meses. Este porcentaje es ligeramente inferior en España (83,4%). A nivel nacional el porcentaje de personas que van a utilizarlo próximamente superan en tres puntos a los aragoneses que también comparten esa intención.

**Gráfico 22**

**INTENCIÓN DE UTILIZAR EL ORDENADOR EN LOS PRÓXIMOS SEIS MESES DE QUIENES NO LO UTILIZAN ACTUALMENTE. ARAGÓN Y ESPAÑA. AÑO 2001.**



Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudios 2.426 (2001) y 2.429 (2001).

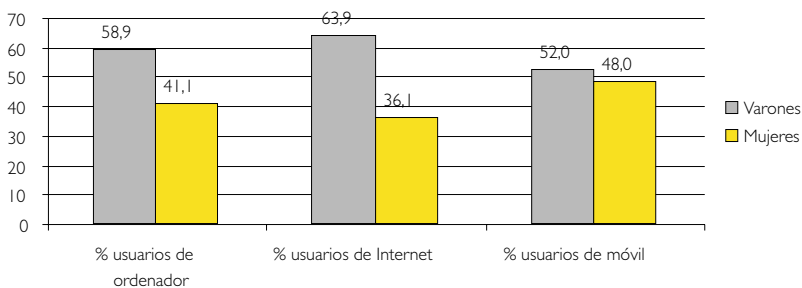
## 2.2.-usuarios de las TIC

A partir de los datos facilitados por nuestra encuesta puede establecerse un perfil aproximado de las personas usuarias de ordenador, Internet y teléfono móvil. Es necesario tener en cuenta que los factores que a continuación se detallan pueden variar, y dependen, la mayoría de las veces, de factores coyunturales.

En cuanto a la variable género, se observa que aproximadamente un 10% más de varones que de mujeres utilizan las TIC.

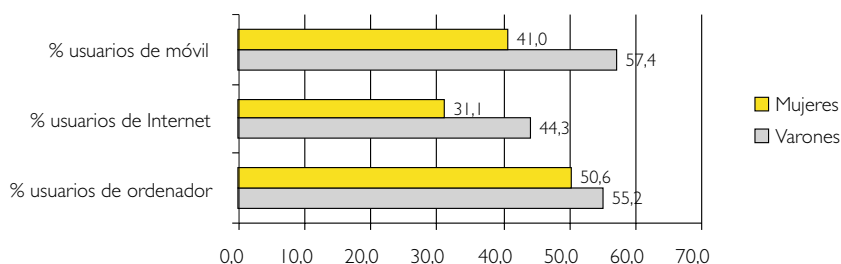
**Gráfico 23**

**UTILIZACIÓN DE LAS TIC SEGÚN GÉNERO, EN ARAGÓN. JUNIO-JULIO 2001.**



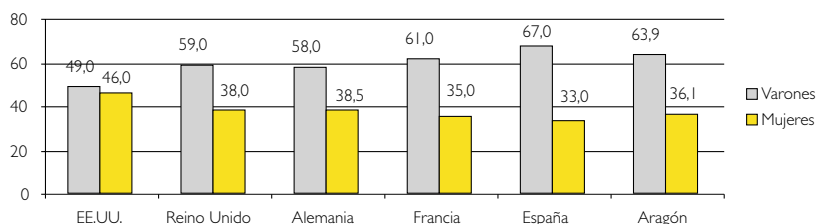
Fuente: *Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).*

En general, las mujeres utilizan el ordenador menos que los varones; así, mientras un 58,9% de los varones es usuario, el porcentaje de mujeres es de un 41,1%. Esta distinción general se corresponde con unas frecuencias de uso claramente diferenciadas: el 55,2% de los usuarios de ordenador que son varones lo utilizan diariamente, frente al 50,6% de los usuarios que son mujeres. Es decir, las mujeres utilizan el ordenador con menos frecuencia que los varones.

**Gráfico 24****FRECUENCIA DIARIA DE LAS TIC SEGÚN GÉNERO, EN ARAGÓN. AÑO 2001.**

Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

De los usuarios de Internet casi dos tercios son varones y un tercio son mujeres. Lo mismo sucede en España, donde los varones duplican a las mujeres. Destaca que el porcentaje de mujeres conectadas a Internet es ligeramente mayor (3 puntos porcentuales) en nuestra Comunidad que a nivel nacional.

**Gráfico 25****PORCENTAJE DE HOGARES CON ACCESO A INTERNET, SEGÚN GÉNERO. AÑO 2001.**

Fuente: Elaboración propia con datos a partir de Netvalue (2001) y CIS, Estudio 2.426 (2001).

De la misma manera que sucede con el uso del ordenador, los varones que se conectan a Internet lo hacen con más frecuencia que las mujeres. El 44,3% de los usuarios de Internet que son varones lo utilizan todos los días, porcentaje que desciende al 31,1% entre los usuarios que son mujeres. En cambio, los usuarios

de esta herramienta que son mujeres (9,5%) lo usan en mayor medida que los varones (6,5%) cuando la frecuencia es alguna vez al mes.

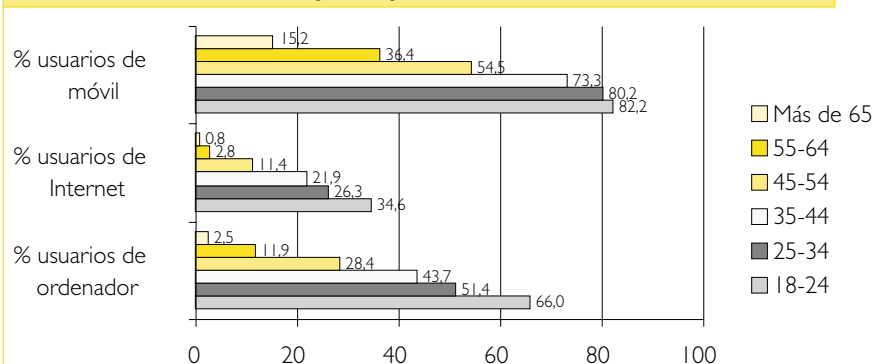
El uso de la telefonía móvil es actualmente un fenómeno social que tiene como protagonistas más a los varones que a las mujeres. Así, un 52% de los varones utilizan teléfono móvil frente a un 48% de las mujeres. Como consecuencia de la menor presencia de las mujeres en el mercado laboral, los varones usan el móvil en mayor medida que las mujeres (9,6%), para mantener conversaciones por motivos de trabajo.

La diferencia entre los varones y las mujeres es mayor entre los que utilizan Internet (28 puntos) que entre los que utilizan el ordenador (18 puntos), o entre los que utilizan el teléfono móvil (4 puntos). Parece, por tanto, que a mayor extensión de estas tecnologías menor es la diferencia existente, en cuanto su frecuencia de uso, entre varones y mujeres. Estas diferencias también se modifican si tenemos en cuenta la utilización que se hace de estas tecnologías como veremos más adelante.

La edad es un factor clave en la utilización de las tecnologías de la información. Cuanto más joven es la persona más las utiliza, tal y como puede observarse en el siguiente gráfico.

### Gráfico 26

#### UTILIZACIÓN DE LAS TIC SEGÚN LA EDAD, EN ARAGÓN. JUNIO-JULIO 2001.



Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

Dos tercios de los jóvenes entre 18-24 utilizan personalmente un ordenador y, en cambio, tan sólo lo usan un 2,5% de las personas de más de 65 años. Este porcentaje crece de manera progresiva a medida que disminuye la edad de la población. Así, uno de cada diez de las personas entre 55-64 años, una cuarta parte de los que tienen 45-54 años y algo más de la mitad de las personas de 25-34 años hacen uso de esta herramienta informática.

En lo que concierne a la frecuencia de uso del ordenador, más de la mitad de las personas en edad laboral utilizan el ordenador diariamente. En cambio, un tercio de las personas de más de 65 años lo usan con una frecuencia inferior a tres días por semana.

En relación a Internet, se mantiene la relación detectada en el caso del uso del ordenador, según la cual cuanto más joven es la persona más lo utiliza. Del total de personas que se conectan a Internet, el 58% tienen menos de 34 años; este porcentaje se reduce a la mitad entre los de 35-44 años y al 1,5% entre los mayores de 65 años. Los principales usuarios aragoneses, por tanto, son jóvenes

y esto queda de manifiesto en la utilización que hacen de Internet, como se detallará más adelante.

Respecto a la frecuencia de uso, el 39,6% de los usuarios de Internet en edad laboral lo utiliza diariamente, y otro 26,8% de esta franja de edad lo usa semanalmente. En lo que concierne a los usuarios de 65 y más años, la frecuencia de utilización es sobre todo semanal o más espaciada. Entre las personas con más de 65 años el 66,7% se conecta a Internet uno o dos días por semana.

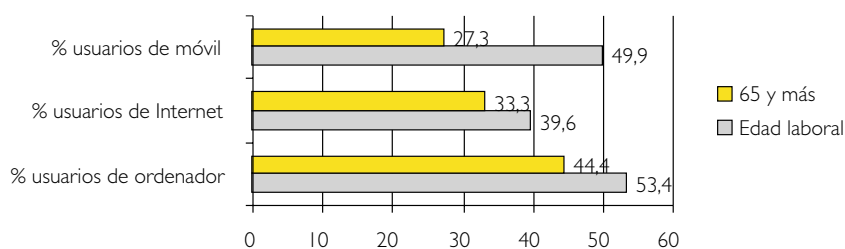
El lugar de uso habitual se diferencia por la edad. Las personas de más de 65 años utilizan Internet, como es lógico, desde el hogar (100%); en cambio, un tercio de las personas en edad de trabajar lo usan en el centro de trabajo.

En telefonía móvil, el segmento con un nivel de penetración más alto es el de las personas más jóvenes. Llama la atención el hecho de que el 82,1% de la población de Aragón entre 18 a 24 años disponga de móvil, porcentaje muy superior al de las personas de más de 55 años (22,2%).

Respecto a la frecuencia de uso, la mitad de los usuarios en edad laboral lo utiliza diariamente, y tan sólo uno de cada diez de esta franja de edad lo usa alguna vez al mes. En lo que concierne a los usuarios de 65 y más años, la frecuencia de utilización es sobre todo mensual o más espaciada. Una quinta parte hace uso del móvil alguna vez al mes, y algo más de un tercio con menos frecuencia.

### Gráfico 27

#### FRECUENCIA DIARIA DE LAS TIC SEGÚN EDAD, EN ARAGÓN. AÑO 2001.



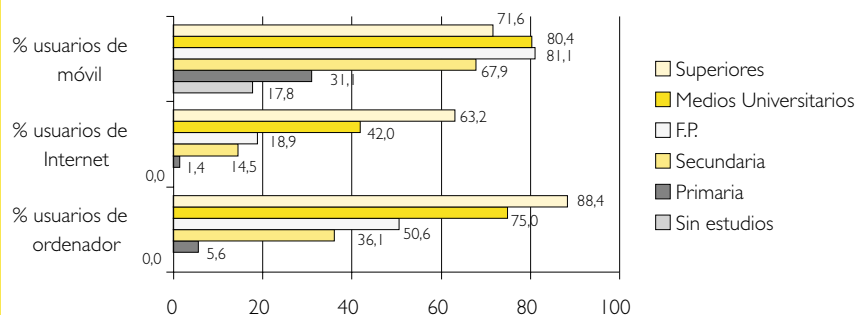
Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

En cuanto a la formación de los usuarios, se observa una relación directa entre el nivel de estudios y la utilización de las TIC, particularmente en el uso del ordenador e Internet.

Ocho de cada diez universitarios utilizan el ordenador. Este porcentaje se reduce a la mitad en el caso de las personas con estudios de secundaria y F.P., y cae hasta el 5,6% entre las personas con estudios primarios.

### Gráfico 28

#### UTILIZACIÓN DE LAS TIC SEGÚN NIVEL DE ESTUDIOS, EN ARAGÓN. JUNIO-JULIO 2001.



Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

Además, la mitad de los usuarios de ordenador con estudios primarios lo utilizan semanalmente. En cambio, dos tercios de los universitarios usan el ordenador diariamente.

En cuanto a Internet cabe señalar que la mitad de los universitarios, una cuarta parte de las personas con estudios secundarios, y tan sólo el 1,4% de las personas con estudios primarios utilizan esta herramienta de comunicación.

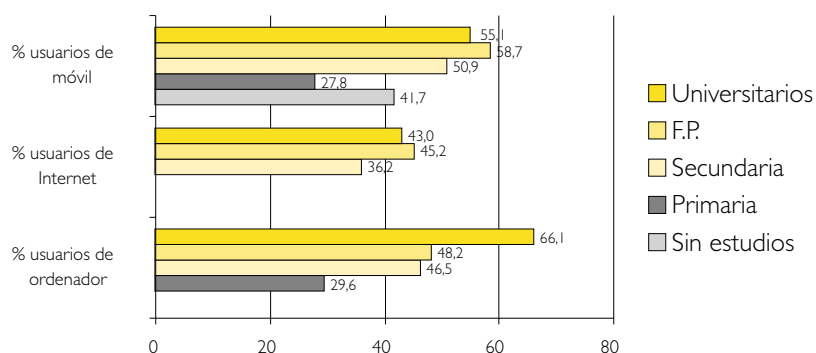
En lo que se refiere a la frecuencia de uso de Internet destaca que el 45,2% de los usuarios con estudios de F.P. utilizan Internet todos los días, seguidos del 43% de los universitarios. Por el contrario, el 42,9% de los que poseen estudios primarios se conecta a Internet con menos frecuencia que alguna vez al mes.

Con respecto a la telefonía móvil, el estudio muestra que hay muy poca diferencia de uso entre la gente que tiene estudios medios y superiores (el 76,2% utilizan el móvil); en cambio, en el caso de las personas con estudios primarios o sin estudios este porcentaje se reduce a la mitad (un 23,7%).

En lo que se refiere a la frecuencia de uso, el del móvil sigue unos parámetros muy parecidos a los comentados para los usuarios de Internet. Es decir, más de la mitad de los usuarios con estudios de F.P. utilizan el móvil todos los días y un tercio de los que tienen estudios primarios con una frecuencia inferior a la mensual. Sin embargo, llama la atención que el 41,7% de los usuarios que carecen de estudios emplean este aparato diariamente.

### Gráfico 29

FRECUENCIA DIARIA DE LAS TIC SEGÚN ESTUDIOS, EN ARAGÓN. AÑO 2001.

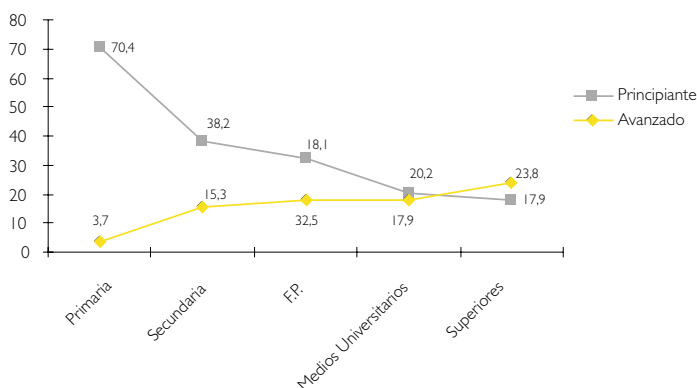


Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

En cuanto al grado de conocimiento de informática en general, el 31,5% de los encuestados se considera principiante y el 17,1% avanzado en este campo. El nivel de formación académica está muy vinculado al grado de conocimiento de informática. Entre los que tienen estudios primarios el 70,4% se define como principiante y sólo el 3,7% opina que tiene conocimientos avanzados en esta materia. En cambio, entre los universitarios con estudios superiores, el 17,9% es principiante en el campo de la informática y el 23,8% posee un grado de conocimiento avanzado.

### Gráfico 30

GRADO DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICO DE LOS ARAGONESES SEGÚN NIVEL DE ESTUDIOS

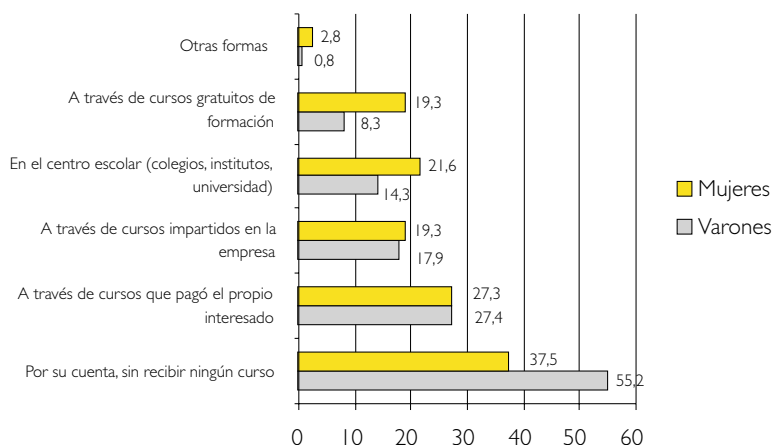


Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

En cuanto a la forma como adquirió estos conocimientos de informática, destaca la diferencia que existe entre los varones y las mujeres. Entre los que obtuvieron estos conocimientos por su cuenta, sin ningún curso, de forma autodidacta, dos tercios son varones y un tercio mujeres. En cambio, entre los que lo hicieron a través de cursos gratuitos de formación el 51,1% son mujeres y el 48,9% varones. Se observa una relación entre la adquisición de conocimientos de informática a través de cursos pagados por el propio interesado y su capacidad económica. Es decir, el 69,9% de éstos últimos tienen unos ingresos familiares netos medios mensuales superiores a las 200.000 ptas.

**Gráfico 31**

**MODO EN QUE ADQUIRIÓ LOS CONOCIMIENTOS DE INFORMÁTICA SEGÚN GÉNERO. ARAGÓN. AÑO 2001**



Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

Por ocupaciones, los usuarios de ordenador son mayoritariamente estudiantes (86,4%). Los usuarios de Internet son profesionales y técnicos por cuenta ajena, y cuadros medios (56,5%). Y las personas usuarias de la telefonía móvil son principalmente estudiantes (81,8%), tal y como se puede observar en el siguiente cuadro.

cuadro 21

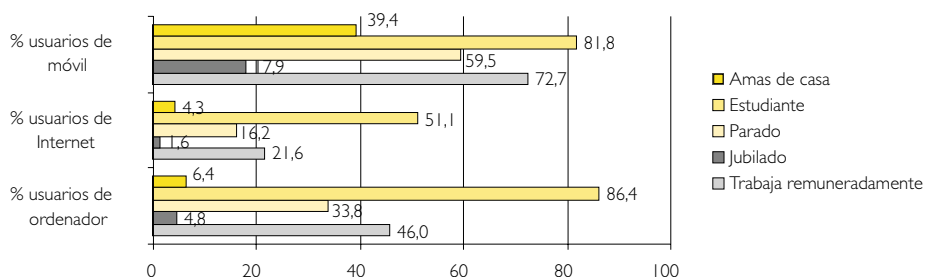
**UTILIZACIÓN DE LAS TIC SEGÚN CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA, EN ARAGÓN. AÑO 2001.**

	% usuarios de ordenador	% usuarios de Internet	% usuarios de móvil
Empresarios con asalariados, altos funcionarios, altos ejecutivos y profesionales por cuenta propia	55,0	36,7	78,3
Profesionales y técnicos por cuenta ajena, y cuadros medios	78,8	56,5	80,0
Comerciantes y pequeños empresarios (sin asalariados, no agrarios)	33,8	7,5	80,0
Agricultores (empresarios sin asalariados y miembros de cooperativas)	7,7	5,1	64,1
Personal administrativo, comercial y de servicios	66,0	23,4	75,5
Capataces y obreros cualificados (no agrarios)	35,8	13,4	67,2
Obreros no cualificados (agrarios y no agrarios)	31,1	8,9	64,4
Jubilados y pensionistas	4,8	1,6	17,9
Parados	33,8	16,2	59,5
Estudiantes	86,4	51,1	81,8
Sus labores	6,4	4,3	39,4
Situaciones no clasificables	55,6	26,7	64,4

Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

Si se establecen grandes grupos de actividad: estudiantes, los que trabajan remuneradamente (empleados y autónomos), los parados y los demás (trabajan en el hogar y los jubilados) se ponen de manifiesto tipos de comportamiento diferenciados en relación a las TIC.

gráfico 32

**UTILIZACIÓN DE LAS TIC SEGÚN CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA, EN ARAGÓN. JUNIO-JULIO 2001.**


Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

El primero de estos grupos, los estudiantes, son grandes usuarios de las TIC: el 86,4% utiliza el ordenador, el 81,8% el móvil y el 51,1% Internet.

En el grupo de personas que trabajan remuneradamente y los parados, el uso del ordenador está bastante extendido; varía entre el 46% de los empleados y el 33,8% de los parados. El uso de Internet sigue una relación similar con una diferenciación mayor entre las personas que trabajan y las que están paradas, probablemente debida al uso de Internet desde el puesto de trabajo. La utilización diaria del ordenador es bastante frecuente sobre todo entre los que trabajan remuneradamente (59,3%).

El tercer grupo de personas, los que hacen trabajos de la casa y los jubilados, utilizan mucho menos el ordenador: un 6,4% y un 4,8% respectivamente. El uso de Internet es también más bajo, no llega ni al 3%. Además, las personas de este grupo que utilizan el ordenador e Internet lo hacen de forma más esporádica; a título de ejemplo, algo más de una cuarta parte de los usuarios de ordenador de este grupo lo usan alguna vez al mes o con menor frecuencia.

A pesar de esto, las perspectivas de empezar a acceder a Internet próximamente son bastante claras: el 58,3% de los que trabajan remuneradamente, el 6,3% de los parados y el 14,6% de los que hacen trabajos del hogar tienen intención de utilizar Internet en el plazo de seis meses.

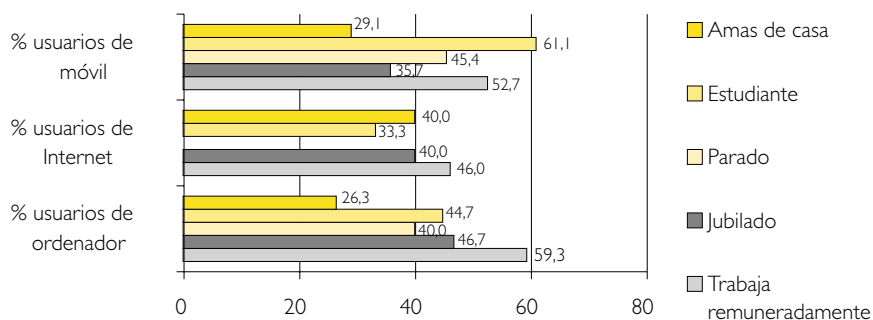
Por lo que se refiere a la telefonía móvil, muy seguidos a los estudiantes se encuentran los usuarios del móvil que trabajan remuneradamente (el 72,7%) y los parados (59,5%). A continuación se encuentran las amas de casa (39,4%) y los jubilados (17,9%).

En cuanto a la frecuencia, se constata la asociación del uso más frecuente con ser joven. Así, seis de cada diez estudiantes utiliza el móvil diariamente. En

cambio, sólo tres de cada diez de los jubilados lo usan con menos frecuencia que alguna vez al mes.

### Gráfico 33

#### FRECUENCIA DIARIA DE LAS TIC SEGÚN CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA, EN ARAGÓN. AÑO 2001.

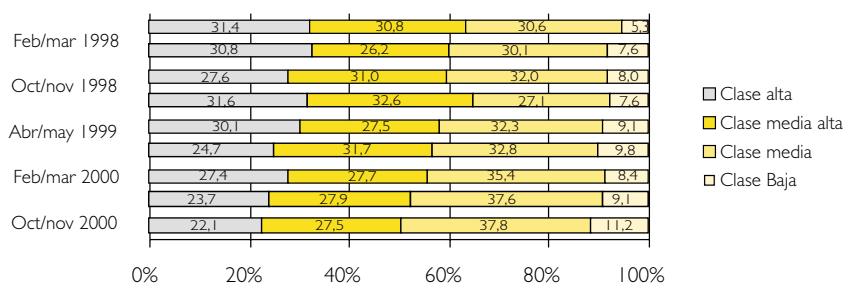


Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

Desde el punto de vista socioeconómico, los datos disponibles indican que los internautas aragoneses son de clase social alta/media alta (47,2%). A nivel nacional también son los pertenecientes a esta clase los que están más conectados a Internet (49,6%). Sin embargo, la evolución anual en España muestra la incorporación creciente de niveles económicos más bajos.

### Gráfico 34

#### PERFIL DE LOS USUARIOS DE INTERNET EN ESPAÑA, POR CLASE SOCIAL. [BASE USUARIOS ÚLTIMO MES, PORCENTAJE DE INDIVIDUOS].

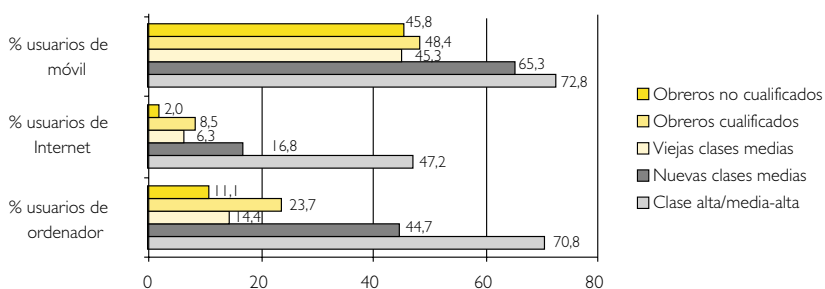


Fuente: Elaboración propia con datos a partir de AIMC (2001).

Debe tenerse en cuenta que las diferencias que dependen de factores coyunturales, como la regulación o las infraestructuras de red, pueden verse rápidamente modificadas a medida que se modifiquen estos aspectos, como se ha podido observar durante el año 2000 con la implantación de la tarifa plana. Los comportamientos que dependen de factores culturales son más difíciles de evaluar y, de momento, existe la duda de si estas peculiaridades son específicas del usuario español o si, por el contrario, son coyunturales y se diluirán a medida que la Red se popularice hasta alcanzar los índices de penetración del resto de países europeos.

### Gráfico 35

UTILIZACIÓN DE LAS TIC SEGÚN CLASE SOCIAL, EN ARAGÓN. AÑO 2001.



Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

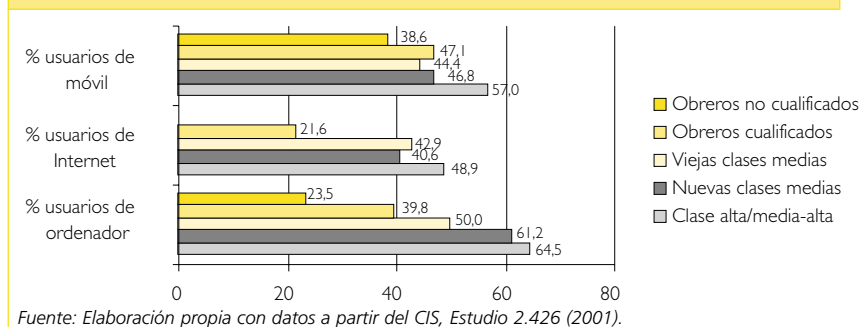
A la clase alta/media-alta pertenecen mayoritariamente los que utilizan ordenador (70,8%) y los que usan teléfono móvil (72,8%). Como se puede observar en el gráfico anterior, las personas usuarias del móvil se reparten de forma más equitativa por las distintas clases sociales.

En relación a la frecuencia, el 64,5% de los usuarios pertenecientes a la clase alta/media alta utilizan diariamente el ordenador, porcentaje que baja al 23,5% entre los obreros no cualificados. Esta misma pauta se observa entre los usuarios del teléfono móvil, tal y como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

En cambio, cuatro de cada diez, dos tercios y un tercio de las personas que pertenecen a la clase de obreros no cualificados usan el ordenador, Internet y el móvil, respectivamente, alguna vez al mes o con una frecuencia inferior.

### Gráfico 36

FRECUENCIA DIARIA DE LAS TIC SEGÚN CLASE SOCIAL, EN ARAGÓN.  
AÑO 2001.

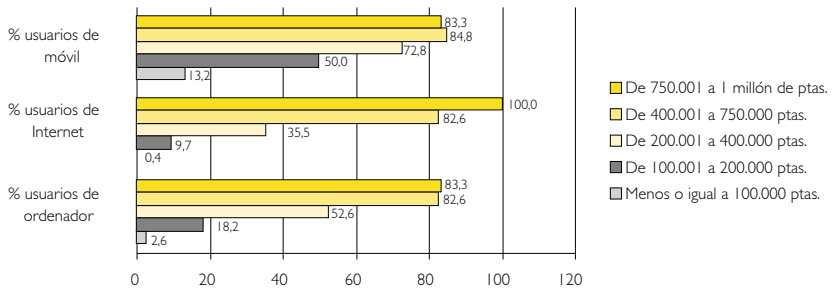


En cuanto a los ingresos conviene matizar que nos referimos a ingresos familiares que incluyen las rentas netas mensuales de todos los miembros del hogar y están expresados en pesetas. Se han utilizado los ingresos familiares y no los de personas individuales porque la disponibilidad de equipamiento de TIC en el hogar por una o más personas depende en general más directamente del total de la renta familiar.

A partir de unos ingresos mensuales de 200.000 ptas./mes la mitad de la población de Aragón usa el ordenador e Internet. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación mantiene una relación directa con los ingresos del hogar. Esta relación es muy clara en el uso del ordenador y de Internet; en el caso de la telefonía móvil también lo es, con la excepción de que para los niveles de renta más altos no hay diferencias tan grandes.

**Gráfico 37**

**UTILIZACIÓN DE LAS TIC SEGÚN INGRESOS, EN ARAGÓN. AÑO 2001.**



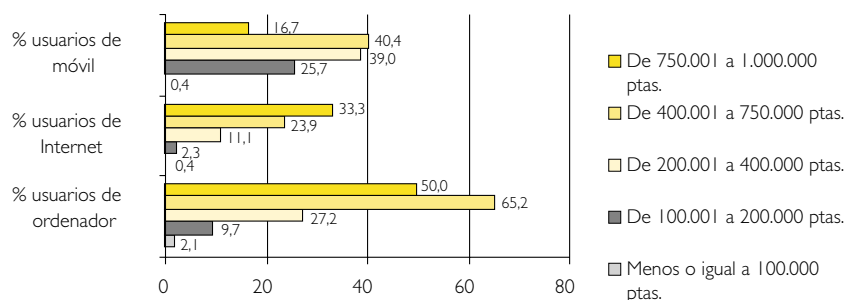
Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

Las personas que viven en hogares con ingresos familiares inferiores a las 100.000 pesetas utilizan muy poco las TIC, tan solo el 2,1% utiliza el ordenador, el 6,1% el móvil y el 0,5% Internet. Por el contrario, entre los que ingresan más de 200.000 pesetas algo más de las dos terceras partes usan tanto el ordenador, Internet como el móvil.

La frecuencia de utilización del ordenador e Internet también es más alta a medida que crecen los ingresos. Por ejemplo, más del 69% de las personas con ingresos superiores a las 200.000 pesetas usan el ordenador diariamente, mientras que este porcentaje se reduce prácticamente a la mitad (30,2%) si la renta es inferior a esa cantidad.

### Gráfico 38

#### FRECUENCIA DIARIA DE LAS TIC SEGÚN INGRESOS, EN ARAGÓN. AÑO 2001.

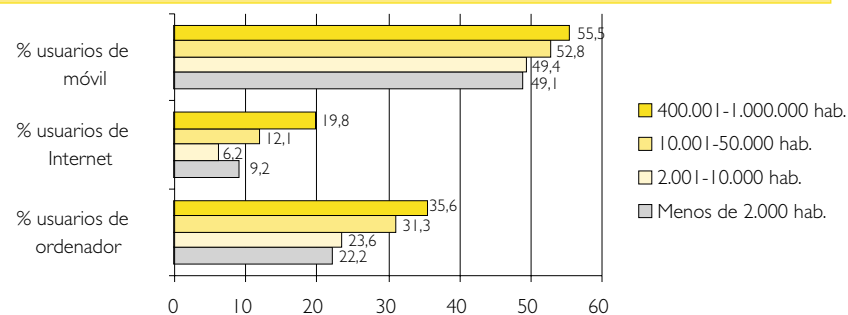


Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

A partir de nuestro estudio, se puede ver que las personas usuarias de las TIC habitan mayoritariamente en los municipios de mayor tamaño. Sin embargo, llama la atención que la telefonía móvil se ha extendido por todos los municipios con más rapidez, como ya se ha señalado con anterioridad, que el resto de las TIC analizadas.

### Gráfico 39

#### UTILIZACIÓN DE LAS TIC SEGÚN TAMAÑO DE MUNICIPIO, EN ARAGÓN. AÑO 2001.



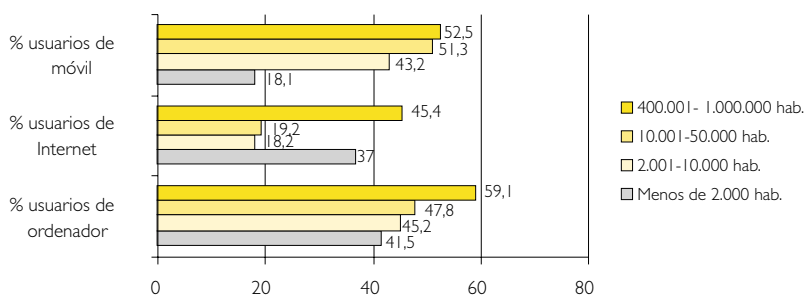
Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

Se puede observar en el siguiente gráfico que el uso diario del ordenador es proporcionalmente mayor a medida que aumenta el tamaño del municipio de

pertenencia del usuario, al igual que ocurre con el teléfono móvil. Sin embargo, esta tendencia no se da en el caso de los usuarios de Internet donde el uso diario se da mayoritariamente entre los que habitan en los municipios grandes y en los más pequeños.

**Gráfico 40**

**FRECUENCIA DIARIA DE LAS TIC SEGÚN TAMAÑO DE MUNICIPIO, EN ARAGÓN. AÑO 2001.**



Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

## 2.3.-¿por qué y para qué se usan las TIC?

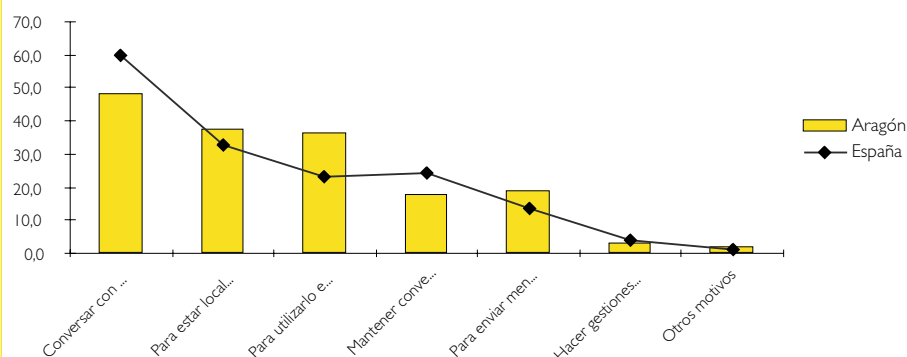
### Teléfono móvil

Las tres principales razones por las que se utiliza el teléfono móvil en nuestra Comunidad son para “conversar con los amigos o familiares” (48,1%), “estar localizado para los avisos urgentes personales o profesionales” (37%) y en “caso de necesidad” (36,1%). Parece que los motivos familiares y personales son los que más inciden a la hora de utilizar el móvil. El estar localizado es uno de los escasos aspectos en los que el móvil muestra una clara ambivalencia para los usuarios. La lógica del “por si acaso” que subyace al estar localizable implica un claro riesgo de invasión de la intimidad y, en algunos casos, la mezcla de la vida

privada y la vida laboral. Por otro lado, nos introduce a menudo en una dinámica psicológica y afectiva del sobresalto, al establecer, cuando se usa de forma esporádica, una clara conexión entre las situaciones excepcionales o de emergencia y el sonido del móvil.

### Gráfico 41

#### RAZONES PARA LA UTILIZACIÓN DEL TELÉFONO MÓVIL EN ARAGÓN Y EN ESPAÑA.

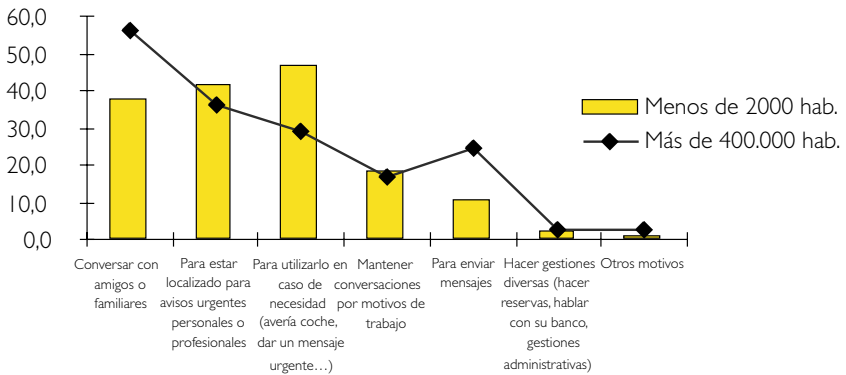


Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.429 (2001) y Estudio 2.426 (2001).

Aquí el tamaño del municipio marca diferencias significativas de igual manera que en el acceso al móvil, como ha quedado claramente expuesto en el correspondiente apartado. Si bien en los municipios más pequeños (menos de 2.000 habitantes) la principal razón por la que se utiliza el teléfono móvil es para casos de necesidad (46,5%), en Zaragoza capital es para conversar con amigos o familiares (56,1%) la razón principal por la que se usa este aparato.

**Gráfico 42**

**RAZONES DE LOS ARAGONESES PARA LA UTILIZACIÓN DEL TELÉFONO MÓVIL POR TAMAÑO DEL MUNICIPIO. JULIO-JUNIO 2001.**



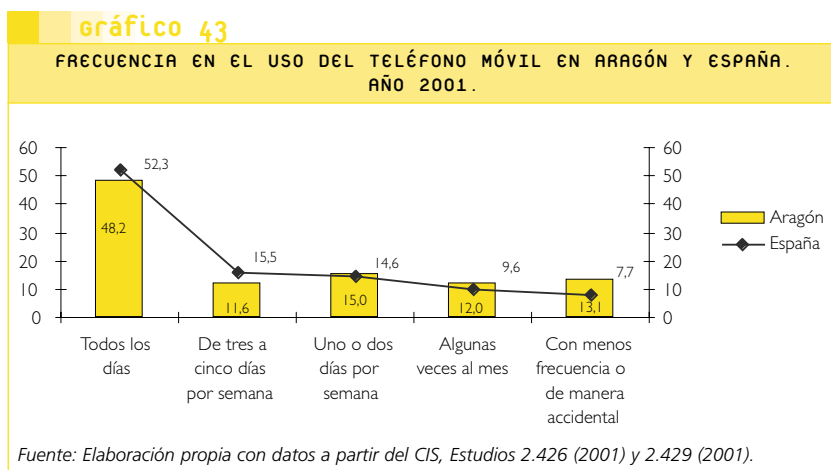
Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

Esto pone de manifiesto que es el modo de vida urbano, caracterizado por el movimiento/desplazamiento y las situaciones asociadas al mismo, el contexto más propicio para el desarrollo de la telefonía móvil.

Los fenómenos de suburbanización creciente complican la relación cara a cara con nuestros familiares y amigos, reducen los valores comunitarios de conocimiento y comunicación y nos hacen mucho más dependientes de redes institucionales de apoyo. En ausencia de esa relación vecinal, por las facilidades aportadas por el coche y el teléfono nos comunicamos con los que están lejos. Emerge y se consolida "una sociabilidad que funciona más en red que sobre la proximidad". Para comunicarnos, para compartir nuestros ratos de ocio, para solucionar los pequeños y los grandes problemas que surgen en la vida cotidiana recurrimos cada vez más a personas, instituciones o servicios que están lejos físicamente, pero que forman parte de una red de múltiples conexiones que da soporte a nuestras necesidades.

La movilidad constante impulsa a la ruptura y provisionalidad de los espacios y tiempos que configuran nuestra vida. Por ello, la sociedad de la movilidad es más indeterminada, más dispersa, más anónima. Frente a esta dispersión, el móvil nos permite gestionar o manejar a distancia ciertos ámbitos de nuestra vida cotidiana y tener “cerca” a aquellos que pueden proporcionarnos el afecto y la seguridad psicológica que necesitamos.

En cuanto a la frecuencia, el 48,2% de la población aragonesa utiliza el teléfono móvil todos los días. Este porcentaje es inferior a la media nacional que se sitúa en el 52,3%, tal y como se recoge en el gráfico siguiente.



En cuanto a las personas que se conectan a Internet a través del móvil destaca que de los que se conectan para trabajar el 40,7% lo hacen desde casa y el 30,6% desde el trabajo; los que se conectan para estudiar el 58,2% lo hacen desde casa y el 28,2% desde el trabajo; los que se conectan para ayudar a sus hijos a estudiar el 40,4% lo hacen desde casa y el 26,3% desde el trabajo; los que se conectan para jugar el 57,1% lo hace desde casa y el 32% desde el trabajo y los que se conectan para el correo electrónico el 88,4% lo hace desde casa y el 77,3% desde el trabajo.

## Ordenador

En Aragón, el 30,6% de la población utiliza personalmente un ordenador, porcentaje ligeramente inferior a la media nacional (34%).

En cuanto a la frecuencia de uso, más de la mitad de la población aragonesa (53,3%) utiliza todos los días el ordenador, muy similar a lo que sucede a nivel nacional (53,8%). El 19,2% lo hace de tres a cinco días por semana, el 15,2% uno o dos días por semana, y el 8,9% alguna vez al mes, y el resto con menos frecuencia (3,5%).

**cuadro 22**

**FRECUENCIA CON QUE SE UTILIZA EL ORDENADOR EN ARAGÓN Y ESPAÑA.  
AÑO 2001.**

	Aragón	España
Todos los días	53,3	53,8
De tres a cinco días por semana	19,2	21,3
Uno o dos días por semana	15,2	14,4
Algunas veces al mes	8,9	7,6
Con menos frecuencia	3,5	2,6
N.C.	0,0	0,2
(N)	(428)	(845)

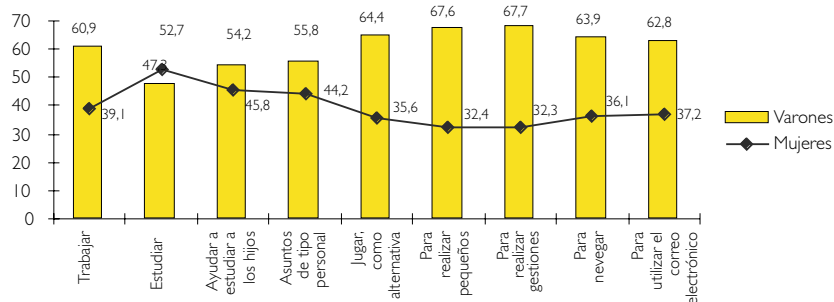
Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudios 2.426 (2001) y 2.429 (2001).

El ordenador es utilizado principalmente por los aragoneses para trabajar (64,5%), navegar por Internet (47,9%), estudiar (45,3%) y para utilizar el correo electrónico (40,2%). En menor medida se emplea para asuntos de tipo personal, doméstico (38,6%) o para jugar, como alternativa al tiempo libre (30,8%), para realizar pequeños programas de uso personal (16,6%) y para realizar gestiones en casa (15,2%). Llama la atención como entre los que lo emplean para trabajar son varones el 60,9% y mujeres el 39,1%, reflejo evidente de las diferencias entre los puestos de trabajo ofertados a varones y mujeres. En cambio, entre las personas que lo utilizan para estudiar, el 52,7% son mujeres y el 47,3% varones, en

consonancia con la mayor tasa de matriculación femenina en la enseñanza secundaria no obligatoria y en la universidad.

### Gráfico 44

#### ACTIVIDADES PARA LAS QUE UTILIZAN LOS ARAGONESES EL ORDENADOR SEGÚN GÉNERO. AÑO 2001.

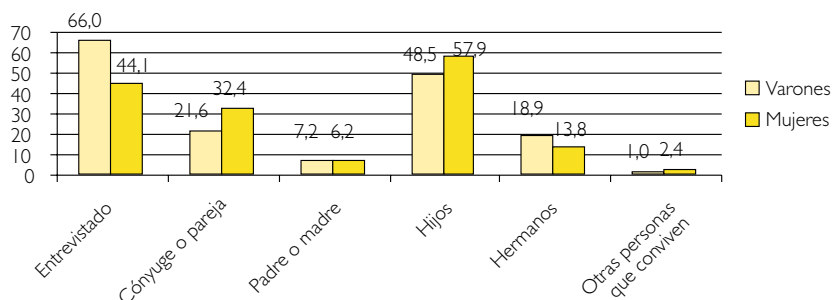


Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

Por otro lado, llama la atención la masculinización que se produce en la utilización habitual del ordenador, ya que dos tercios de los encuestados que dicen ser ellos mismos quienes lo usan de forma continua son varones y un tercio mujeres; y además de quienes manifiestan que es su cónyuge o pareja el 85,5% son mujeres y el 14,5% varones.

### Gráfico 45

#### PERSONA QUE UTILIZA HABITUALMENTE EL ORDENADOR EN ARAGÓN, SEGÚN GÉNERO. AÑO 2001.

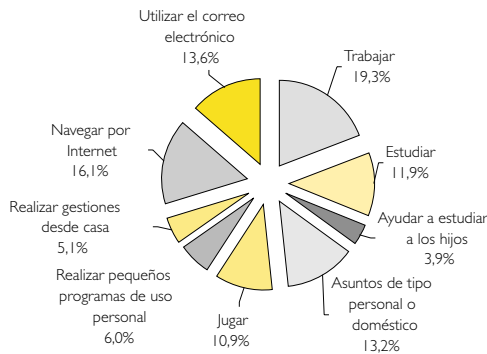


Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

Por otro lado, los que tienen ordenador en casa lo utilizan principalmente para trabajar (19,3%), navegar por Internet (16,1%), utilizar el correo electrónico (13,6%), para asuntos de tipo personal y doméstico (13,2%), y para estudiar (11,9%).

**Gráfico 46**

**ACTIVIDADES QUE REALIZAN LOS ARAGONESES QUE TIENEN ORDENADOR EN CASA. AÑO 2001.**



Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

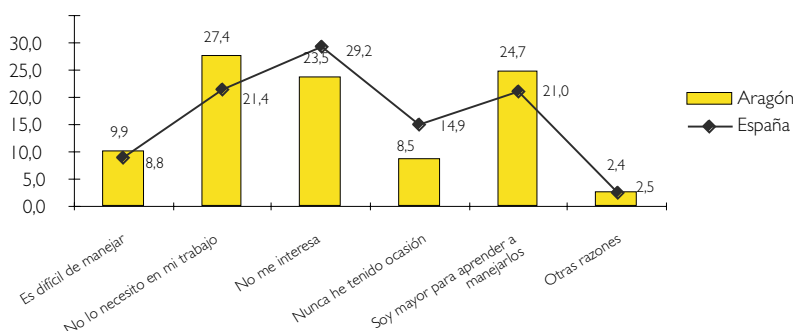
La población aragonesa no utiliza el ordenador porque “no lo necesita en su trabajo o profesión” (27,4%), “es mayor para manejarlo” (24,7%), “no le interesa” (23,5%) y “son difíciles de manejar” (9,9%). Si comparamos estos datos con España se puede apreciar que varía el orden de las razones, tal y como se puede observar en el gráfico siguiente. En relación a los motivos para no usar el ordenador, las mayores diferencias entre nuestra Comunidad y España se dan cuando las razones que esgrimen los entrevistados son: “no lo necesita en su trabajo o profesión” (6 puntos inferior) y “soy mayor para aprender” (4 puntos menos).

El mayor envejecimiento de la población aragonesa respecto a la española puede ser el factor que impulsa nuestra mayor respuesta de “soy mayor para

aprender". Por tanto, las acciones dirigidas a fomentar el uso de las TIC deben de tener en cuenta esta especificidad de nuestra región, y, por tanto, promover programas de formación para nuestros mayores, desde unas perspectivas didácticas que faciliten el acercamiento y la pérdida de respeto a estas nuevas tecnologías por parte de este colectivo.

**Gráfico 47**

**RAZÓN PRINCIPAL POR LA QUE NO SE UTILIZA EL ORDENADOR EN ARAGÓN Y ESPAÑA. AÑO 2001.**



Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudios 2.426 (2001) y 2.429 (2001).

Aquí, la variable edad marca diferencias significativas: para la mitad de los jóvenes la razón principal es la de no necesitarlo en su trabajo y para la mitad de los mayores de 65 años es la de considerarse mayor para aprender a manejarlos. Destaca que entre los que opinan que no lo utilizan porque es difícil su manejo el 70,8% tiene estudios primarios, EGB o equivalente.

**cuadro 23**

**RAZÓN PRINCIPAL POR LA QUE NO SE UTILIZA EL ORDENADOR SEGÚN NIVEL DE ESTUDIOS. ARAGÓN. AÑO 2001.**

	Total	Nivel de estudios					
		Sin estudios	Primaria	Secundaria	F.P.	Medios Univ.	Superiores
Son difíciles de manejar	9,9	9,6	8,3	12,5	9,9	14,3	9,1
No lo necesito en mi trabajo profesión	27,3	3,7	17,3	44,7	59,3	46,4	45,5
No me interesa	23,5	25,9	26,7	19,2	16,0	21,4	18,2
Nunca he tenido ocasión	8,5	8,9	8,8	9,0	7,4	3,6	0,0
Soy mayor para aprender a manejarlos	24,7	46,7	33,9	5,5	2,5	14,3	9,1
Otras razones	2,4	1,5	1,1	4,7	3,7	0,0	9,1
N.C.	3,7	3,7	3,9	4,3	1,2	0,0	9,1
(N)	(967)	(135)	(457)	(255)	(81)	(28)	(11)

Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

**cuadro 24**

**RAZÓN PRINCIPAL POR LA QUE NO SE UTILIZA EL ORDENADOR SEGÚN EDAD. ARAGÓN. AÑO 2001.**

	Total	Nivel de estudios					
		18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 y +
Son difíciles de manejar	9,9	13,2	5,0	13,8	13,9	14,2	6,0
No lo necesito en mi trabajo profesión	27,3	50,9	51,7	42,0	40,4	20,6	7,1
No me interesa	23,5	18,9	21,7	23,2	21,2	25,8	24,8
Nunca he tenido ocasión	8,5	5,7	14,2	8,0	9,3	5,2	8,3
Soy mayor para aprender a manejarlos	24,7	0,0	0,0	2,9	8,6	30,3	49,9
Otras razones	2,4	3,8	3,3	5,8	3,3	0,6	0,9
N.C.	3,7	7,5	4,2	4,3	3,3	3,2	3,1
(N)	(967)	(53)	(120)	(138)	(151)	(155)	(351)

Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

Conviene señalar que los que tienen intención de utilizar el ordenador próximamente no lo habían hecho hasta ahora, principalmente, por los siguientes motivos: "no lo necesitaba en su trabajo/profesión" (38,1%), "son difíciles de manejar" (26,2%), y "nunca ha tenido ocasión" (19%).

### Gráfico 48

**MOTIVOS POR LOS QUE NO UTILIZAN UN ORDENADOR QUIENES TIENEN INTENCIÓN DE HACERLO EN LOS PRÓXIMOS SEIS MESES. ARAGÓN. AÑO 2001.**



Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

Todos estos datos permiten identificar aquellos grupos a los que habría que dirigir acciones específicas para conseguir una más amplia difusión del uso del ordenador en la sociedad. Así mismo debe servir de referencia para la planificación por parte de las Administraciones Públicas de los instrumentos más apropiadas para el logro tal objetivo.

### Internet

En cuanto al uso de Internet, el 39,5% de los aragoneses utiliza Internet todos los días, porcentaje que en España se sitúa en el 40,3% y en la Unión Europea en el 38,3%.

La frecuencia varía si tenemos en cuenta el lugar desde el que el internauta se conecta. Así, de los aragoneses que se conectan desde su casa lo hacen todos los días el 38,7% y uno o dos días por semana el 22%; de los que lo hacen desde el centro de trabajo se conectan diariamente el 66,2% y uno o dos días por semana el 11,8%. A la vista de estos datos, se puede concluir que el uso diario de Internet está claramente relacionado con la actividad laboral.

### cuadro 25

#### FRECUENCIA DE UTILIZACIÓN DE INTERNET SEGÚN LUGAR DE CONEXIÓN EN ARAGÓN. AÑO 2001.

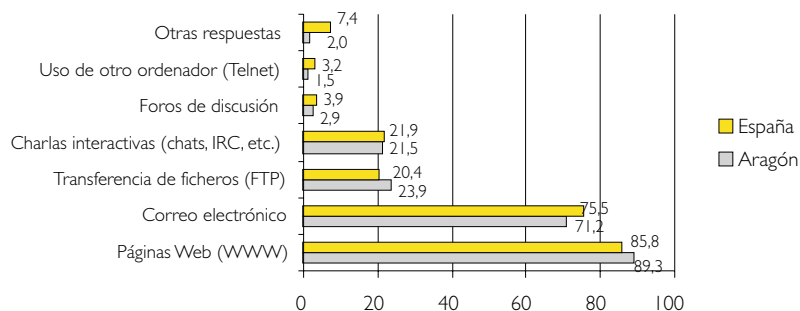
	Todos	De tres a cinco días por semana	Uno o dos días por semana	Alguna vez al mes	Con menos frecuencia
Casa	38,7	28,6	22,0	7,1	3,6
Trabajo	66,2	22,1	11,7	0,0	0,0
Centros de estudios	30,4	39,1	17,4	0,0	13,1
Terminal público	22,2	33,4	22,2	22,2	0,0
La casa de algún amigo o familiar	55,6	22,2	11,1	11,1	0,0
Otro lugar	0,0	0,0	100	0,0	0,0

Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

Entre los servicios de Internet que la población aragonesa utiliza con mayor frecuencia destacan la páginas web (89,3%) y el correo electrónico (71,2%) y en menor medida, las transferencias de ficheros (FTP) (23,9%), las charlas interactivas (chats, IRC, etc.) (21,5%) y los foros de discusión (2,9%).

### Gráfico 49

#### LOS SERVICIOS DE INTERNET UTILIZADOS CON MAYOR FRECUENCIA EN ARAGÓN Y ESPAÑA. AÑO 2001.



Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudios 2.426 (2001) y 2.429 (2001).

De hecho, la población aragonesa señala que en las últimas conexiones a Internet las actividades que ha realizado son fundamentalmente: búsqueda de información o documentación (86,3%), lectura de noticias de actualidad

(45,4%), envío de mensajes a móviles (30,2%), descarga de archivos MP3 (28,3%), realizar gestiones bancarias (26,3%) y consulta de información financiera (22,9%).

Si tenemos en cuenta la variable género, se observa que las mujeres superan a los varones en actividades basadas en la búsqueda de información y documentación y la consulta de carteleras de cines y espectáculos como se recoge en el siguiente cuadro.

**cuadro 26**

<b>ACTIVIDADES REALIZADAS EN LAS ÚLTIMAS CONEXIONES A INTERNET SEGÚN GÉNERO EN ARAGÓN. AÑO 2001.</b>			
	<b>Total</b>	<b>Varones</b>	<b>Mujeres</b>
Búsquedas de información o documentación	86,3	83,2	91,9
Lectura de noticias de actualidad	45,4	48,1	40,5
Envío de mensajes a móviles	30,2	33,6	24,3
Descarga de archivos MP3	28,3	30,5	24,3
Realizar gestiones bancarias	26,3	26,7	25,7
Consultas de información financiera	22,9	26,7	16,2
Localización de direcciones o teléfonos	21,0	22,1	18,9
Juegos en red	20,0	24,4	12,2
Comprar algún producto o servicio	17,1	18,3	14,9
Consulta de carteleras de cine y otros espectáculos	16,1	15,3	17,6
Envío de postales (e-cards)	14,6	15,3	13,5
Búsqueda de empleo	14,1	15,3	12,2
Consulta de previsiones meteorológicas	7,8	9,2	5,4
Consulta de programación de TV	7,8	9,2	5,4
Videoconferencia	7,3	9,2	4,1
Realizar una encuest	2,4	3,8	0,0
Otras respuestas	1,5	1,5	1,4
N.C.	0,5	0,8	0,0
(N)	(205)	(131)	(74)

Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

Tan sólo el 17,1% de los aragoneses que se conectan compran algún producto o servicio a través de la Red. De éstos, el 54,3% está preocupado por el tema de la protección a la intimidad y a la confidencialidad de los datos personales.

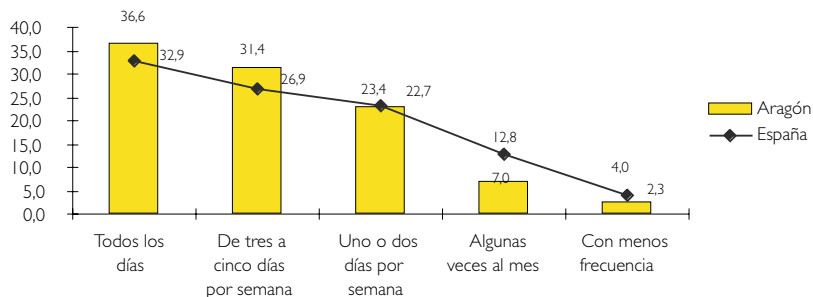
Se puede deducir que las razones para no comprar por Internet tienen que ver con la confidencialidad de los datos y la seguridad de la operación, ya que Internet no se considera todavía un medio seguro. Parece que aún se está muy lejos de alcanzar la confianza que tienen los consumidores cuando utilizan su tarjeta de crédito para pagar en otros establecimientos.

Sin embargo, hay razones para esperar un aumento del comercio electrónico en Aragón. Primero, porque al ser todavía muy reducido el acceso de los aragoneses a Internet, es de esperar que a medida que la penetración de las TIC avance, el comercio electrónico aumente también. Segundo, porque las personas que realizan compras por Internet se sienten seguras a la hora de realizarlas. Un ejemplo de ello, es que en Aragón, el 51,5% de los que realizan compras por Internet opinan que es seguro utilizar el número de la tarjeta de crédito por esta vía.

De los que utilizan el ordenador para usar el correo electrónico, el 36,6% lo hace todos los días, el 31,4% de tres a cinco días por semana y el 22,7% uno o dos días por semana. Si estos datos los comparamos con la media nacional se percibe que los aragoneses utilizan el correo electrónico con más frecuencia que el resto de los españoles.

### Gráfico 50

FRECUENCIA DE USO DEL CORREO ELECTRÓNICO EN ARAGÓN Y ESPAÑA. AÑO 2001.

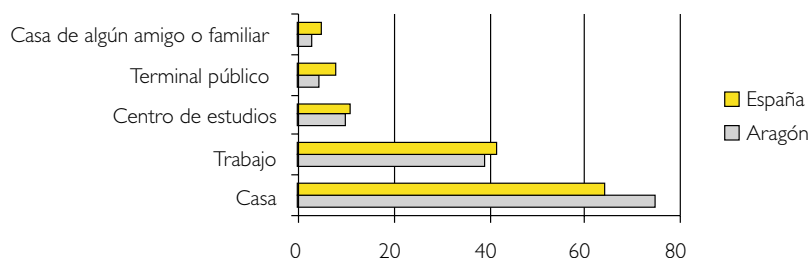


Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudios 2.426 (2001) y 2.429 (2001).

El lugar principal desde donde se utiliza el correo electrónico es desde casa (75%), seguido del centro de trabajo (39%), del centro de estudios (9,9%), de un terminal público (asociación, cibercafé) (4,7%), la casa de algún amigo (2,9%) y otro lugar (0,6%). Sorprende constatar que el correo electrónico todavía tiene escasa presencia en el mundo del trabajo, cuando más de la mitad de los ocupados aragoneses lo están en el sector servicios, ámbito propicio para establecer este tipo de comunicación rápida. Queda, por tanto, un largo camino por recorrer para que la sociedad aragonesa obtenga los beneficios que esta herramienta propicia.

### Gráfico 51

LUGAR PRINCIPAL DONDE SE UTILIZA EL CORREO ELECTRÓNICO, EN ARAGÓN Y ESPAÑA. AÑO 2001



Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudios 2.426 (2001) y 2.429 (2001).

Lógicamente, los aragoneses que utilizan el correo electrónico en su casa, el 86,6% lo hace para enviar o recibir mensajes personales y el 13,4% mensajes profesionales. Y entre los que lo usan desde el centro de trabajo, el 82% lo hace para enviar o recibir mensajes profesionales y el 18% mensajes personales.

**cuadro 27**

**LUGAR DONDE SE REALIZAN LOS CORREOS ELECTRÓNICOS DE TIPO PERSONAL Y PROFESIONAL EN ARAGÓN. AÑO 2001.**

	Personales	Profesionales
Casa	86,6	13,4
Trabajo	18,0	82,0
Centro de estudios	84,6	15,4
Terminal Público	100,0	0,0
La casa de algún amigo o familiar	100,0	0,0
Otro lugar	100,0	0,0

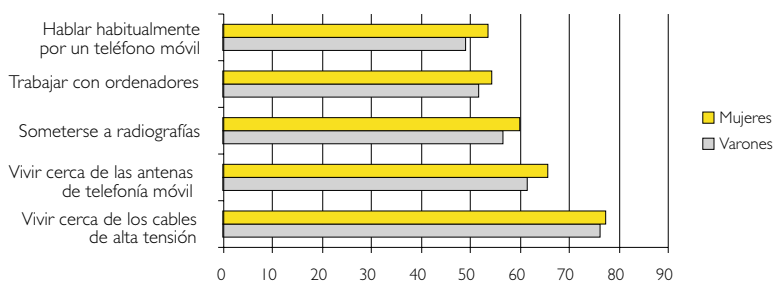
Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

## 2.4.-seguridad de las TIC

La población de Aragón considera que se dan una serie de situaciones que suponen un riesgo para la salud de las personas. Entre ellas destacan, de mayor a menor, el vivir cerca de los cables de alta tensión eléctrica (77%), el vivir cerca de las antenas de telefonía móvil (63,8%), el someterse a radiografías (58,5%), el trabajar con ordenadores (53,1%) y el hablar habitualmente por un teléfono móvil (51,5%). Esta creencia es ligeramente mayor entre las mujeres que entre los varones como se puede observar en el gráfico siguiente.

**Gráfico 52**

**SITUACIONES QUE SUPONEN UN RIESGO PARA LA SALUD SEGÚN GÉNERO (%). ARAGÓN. AÑO 2001.**



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por el CIS, Estudio 2.426 (2001).

Más de la mitad de la población aragonesa no se muestra preocupada por el hecho de que la informática y los ordenadores pongan en peligro la intimidad de los ciudadanos. Sin embargo, llama la atención que a dos de cada tres de las personas encuestadas les da poca o ninguna confianza el realizar operaciones bancarias por Internet y a más de la mitad hacer la Declaración de la Renta a través de este medio.

**cuadro 28**

ACCIONES SEGÚN GRADO DE SEGURIDAD QUE LES OFRECEN A LOS ARAGONESES. AÑO 2001.		
	Mucha o bastante seguridad	Poca o ninguna seguridad
Pagar en un establecimiento con tarjeta de crédito	50,5	39,5
Dar el número de su tarjeta por teléfono para realizar alguna compra	9,0	79,1
Dar el número de tarjeta por Internet para realizar alguna compra	6,3	75,4
Enviar un cheque por correo	19,4	66,1
Realizar operaciones bancarias por teléfono	19,7	66,2
Realizar operaciones bancarias por Internet	11,0	68,4
Hacer la Declaración de la Renta por Internet	21,1	57,1

Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

Si se somete un conjunto de actividades, vinculadas al grado de seguridad que nos proporcionan, a un tratamiento estadístico multivariante –el análisis factorial de componentes principales–, se aprecia que se forman dos factores que conforman una graduación en cuanto a la seguridad que ofrecen.

El primer factor, que se puede denominar “acciones realizadas personalmente o por teléfono”, engloba todas aquellas actividades que suponen un desembolso de dinero, que se realiza de modo personal o por teléfono. Este factor, por sí mismo, explica el 60,7% de la variabilidad observada en el conjunto de las acciones en cuanto al grado de seguridad que ellas conllevan. Teniendo en cuenta las frecuencias (cuadro 28) y los pesos factoriales (cuadro 29) de estas

acciones, podemos deducir que describen actividades cuyo grado de seguridad es bajo para quien las realizan. Una acción con mayor grado de seguridad es la de pagar en un establecimiento con tarjeta de crédito.

El segundo factor, que llamaremos “*acciones realizadas a través de Internet*”, contiene actividades económicas y administrativas que se llevan a cabo por Internet. El grado de seguridad que inspiran estas acciones es bajo, aunque se observan diferencias en función del tipo de actividad. Es decir, las actividades de tipo administrativo que se realizan a través de esta herramienta gozan de un grado más alto de confianza que aquellas que suponen un desembolso económico. Aunque este factor contribuye menos a explicar la variabilidad, su aportación no es en absoluto despreciable, ya que explica el 10,7% de la varianza.

En definitiva, una vez examinado el análisis factorial, se puede concluir que el grado de seguridad que suponen las acciones es más alto si se llevan a cabo directamente por la persona y más bajo si se realizan a través de Internet, sobre todo cuando se trata de cuestiones económicas.

**cuadro 29**

**ANÁLISIS FACTORIAL DE LAS ACCIONES VINCULADAS AL GRADO DE SEGURIDAD. ARAGÓN. AÑO 2001.**

	<b>Factor 1</b>	<b>Factor 2</b>
Pagar en un establecimiento con tarjeta de crédito	0,84	0,24
Dar el número de su tarjeta por teléfono para realizar alguna compra	0,80	0,43
Enviar un cheque por correo	0,80	0,34
Realizar operaciones bancarias por teléfono	0,76	0,47
Dar el número de tarjeta por Internet para realizar alguna compra	0,43	0,81
Realizar operaciones bancarias por Internet	0,34	0,87
Hacer la Declaración de la Renta por Internet	0,30	0,84

*Varianza explicada de los dos factores: 80,5%.*

*Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).*

En cuanto a la confidencialidad de los mensajes que se realizan a través del correo electrónico, el 44,2% de la población aragonesa opina que sí está garantizada, siendo el 61,8% varones y el 38,2% mujeres.

Hay que destacar que más de la mitad de la población de Aragón (52,1%) desconoce la existencia de alguna Ley que proteja la intimidad personal y familiar de los ciudadanos ante los abusos que puedan producirse con sus datos personales. Aquí se aprecian diferencias significativas en cuanto al nivel de formación. Entre los encuestados que carecen de estudios, el 12,6% sabe de la existencia de alguna Ley de este tipo, pero este porcentaje es mucho mayor entre los aragoneses con estudios universitarios (77,9%).

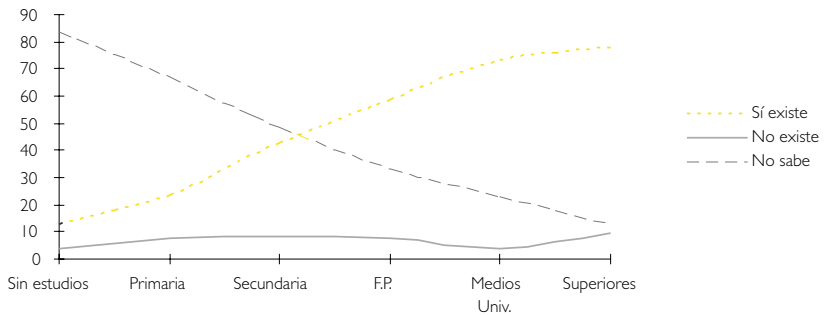
En este sentido, en España existe un Reglamento de Medidas de Seguridad de obligado cumplimiento por parte de todas aquellas organizaciones que traten datos de carácter personal, sea a través de Internet o no. Cumplir con lo que dicho reglamento establece es obligatorio desde el punto de vista legal, y, por ello, un mínimo que todos los responsables de tratamientos de datos personales deben satisfacer. Además, la Agencia de Protección de Datos ha dirigido recientemente unas recomendaciones para aquellas empresas en el marco de actividades relacionadas con el comercio electrónico y en el que se dan pautas adicionales en este campo. Desde 1997, esta Agencia ha puesto a disposición de los ciudadanos un conjunto de recomendaciones que ayudan a proteger de una manera más consciente sus datos personales con motivo de las actividades que realizan en Internet.

La Ley Orgánica 15/99 de Protección de Datos de carácter Personal (LOPD) establece cuáles son las posibilidades para las empresas que realizan actividades publicitarias respecto de la obtención de datos personales. Éstas se concretan en que el interesado haya dado su consentimiento para dicho tratamien-

to o que los datos se obtengan de fuentes accesibles al público que la LOPD fija taxativamente.

### Gráfico 53

**GRADO DE CONOCIMIENTO DE LA LEY 15/99 DE PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL, SEGÚN NIVEL DE ESTUDIOS. ARAGÓN. AÑO 2001.**



Fuente: Elaboración propia con datos a partir del CIS, Estudio 2.426 (2001).

Descendiendo un poco más en el análisis, hemos querido saber a quién acudían los aragoneses en caso de querer denunciar una infracción cometida mediante la informática, que atentase a su intimidad personal o familiar. Según los resultados de la encuesta, el 34,4% iría directamente al Juzgado, y el 23,1% realizaría la denuncia a través de alguna asociación de consumidores y usuarios. Llama la atención que el 21,5% no sabe a través de qué medio u organismo lo haría, siendo mayor el porcentaje entre los que no tienen estudios (47,4%), que entre los que tienen estudios superiores (8,4%). Estos datos ponen de manifiesto el escaso conocimiento de las vías para defenderse ante infracciones que se puedan cometer en la Red y la baja "cultura de la reclamación" de la sociedad aragonesa. Por ello, es necesario que la Administración Pública difunda los diversos canales para poder realizar una denuncia en caso de que se cometa este tipo de infracciones.

## 2.5.-Principales datos para la ciudad de zaragoza

Consideramos conveniente y adecuado ofrecer los resultados de nuestro estudio para el caso específico de la ciudad de Zaragoza. Conscientes del peso y de la dimensión de esta ciudad en el ámbito de la Comunidad Autónoma, en este apartado mostramos los datos más significativos del impacto de las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información en la sociedad zaragozana, con la finalidad de contribuir a mejorar el conocimiento de la propia ciudad.

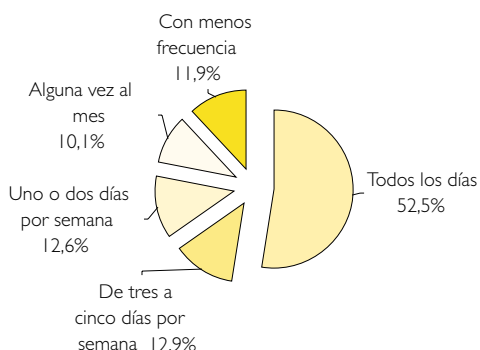
A continuación se detallan los resultados de las principales características del acceso y uso de la telefonía móvil, el ordenador e Internet, siguiendo el mismo orden expositivo que en el apartado anterior.

### Teléfono móvil

El 55,5% de los zaragozanos tienen teléfono móvil. Más de la mitad de los encuestados en esta ciudad utilizan el móvil diariamente y más de un cuarto lo usan semanalmente.

**Gráfico 54**

**FRECUENCIA DE USO DEL TELÉFONO MÓVIL, EN ZARAGOZA. AÑO 2001.**



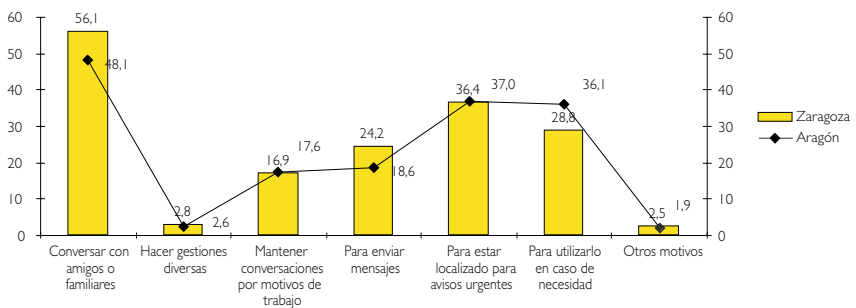
Fuente: CIS, Estudio 2.426 (2001).

Las razones por las que se usa el móvil están vinculadas a las relaciones sociales y familiares. La movilidad de la gente y el escaso tiempo de que se dispone para fomentar la interrelación social convierten esta herramienta en algo imprescindible para lograr la solidaridad social. En este sentido, nuestra encuesta nos muestra que el 56,1% de las personas que utilizan el móvil lo hacen para “conversar con amigos o familiares”. Otras razones manifestadas por las que se usa el móvil son: “para estar localizado para avisos urgentes” (36,4%) y “para utilizarlo en caso de necesidad” (28,8%).

Si comparamos estos datos con Aragón se observa que, aunque las razones expresadas por las que se utiliza el móvil coinciden, los porcentajes varían. En nuestra Comunidad, el porcentaje de las personas que usan el móvil para “conversar con amigos o familiares” es inferior al de Zaragoza (48,1%). En cambio, “para utilizarlo en caso de necesidad” es ocho puntos superior que en Zaragoza (36,1%).

### Gráfico 55

**RAZONES POR LAS QUE SE UTILIZA EL TELÉFONO MÓVIL EN ZARAGOZA Y ARAGÓN. AÑO 2001**



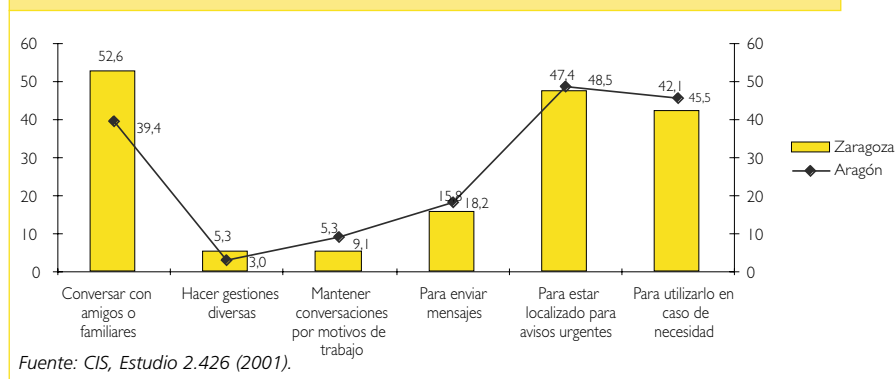
Fuente: CIS, Estudio 2.426 (2001).

De las personas que residen en Zaragoza, el 6% tiene intención de adquirir un teléfono móvil en los próximos seis meses; un punto superior a la media de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Las razones que les moverían a comprar un móvil son diferentes en Zaragoza que en Aragón. Mientras en Zaragoza la razón más mencionada es la de poder “conversar con amigos o familiares” (52,6%), en nuestra Comunidad Autónoma es para “estar localizado en caso de avisos urgentes” (48,5%), tal y como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

**Gráfico 56**

**RAZONES PARA ADQUIRIR UN MÓVIL EN LOS PRÓXIMOS SEIS MESES EN ZARAGOZA Y ARAGÓN. AÑO 2001.**

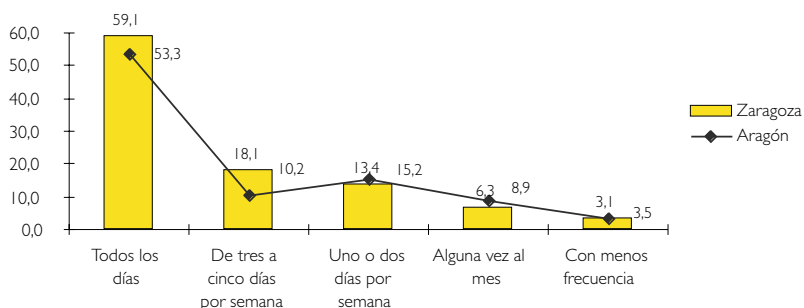


## Ordenador

En cuanto al ordenador, un tercio de la población de este espacio urbano utiliza esta herramienta, cinco puntos por encima de la media autonómica. El uso diario del ordenador también es superior en casi seis puntos a la media aragonesa.

### Gráfico 57

FRECUENCIA DE USO DEL ORDENADOR EN ZARAGOZA Y ARAGÓN. AÑO 2001.



Fuente: CIS, Estudio 2.426 (2001).

El ordenador es utilizado principalmente para “trabajar» (63,8%), “navegar por Internet” (55,5%) y “utilizar el correo electrónico” (49,2%). Si realizamos una mirada comparativa con la media autonómica se aprecia que en Zaragoza se hace más uso del ordenador para llevar a cabo actividades como: “utilizar el correo electrónico” y “navegar por Internet”; nueve y ocho puntos superior respectivamente a la media autonómica.

### Cuadro 30

ACTIVIDADES PARA LAS QUE SE UTILIZA EL ORDENADOR EN ZARAGOZA Y ARAGÓN. AÑO 2001.

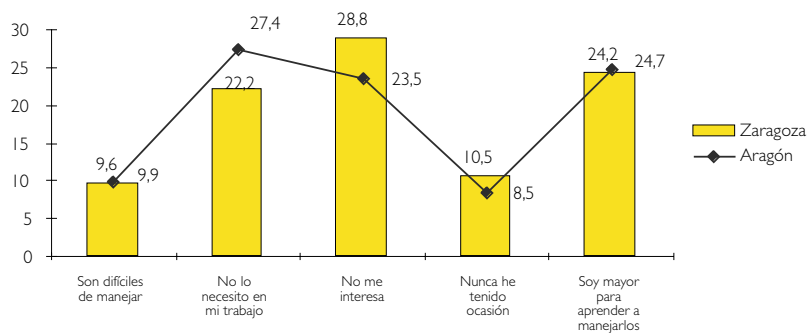
	Zaragoza	Aragón
Trabajar	63,8	64,5
Estudiar	40,6	34,1
Ayudar a estudiar a los hijos	11,0	11,2
Asuntos de tipo personal, doméstico	41,7	38,6
Jugar, como alternativa de tiempo libre	30,3	30,8
Para realizar pequeños programas de uso personal	20,1	16,6
Para realizar gestiones desde casa	19,3	15,2
Para navegar por Internet	55,5	47,9
Para utilizar el correo electrónico	49,2	40,2
(N)	(254)	(428)

Fuente: CIS, Estudio 2.426 (2001).

La razón por la que no se utiliza el ordenador es diferente en Zaragoza que en nuestra Comunidad. Si en Zaragoza no se usa porque “no interesa” (28,8%), en cambio en Aragón es porque “no se necesita para trabajar” (27,4%).

### Gráfico 58

#### RAZÓN PRINCIPAL POR LA QUE NO SE UTILIZA UN ORDENADOR EN ZARAGOZA Y ARAGÓN. AÑO 2001.



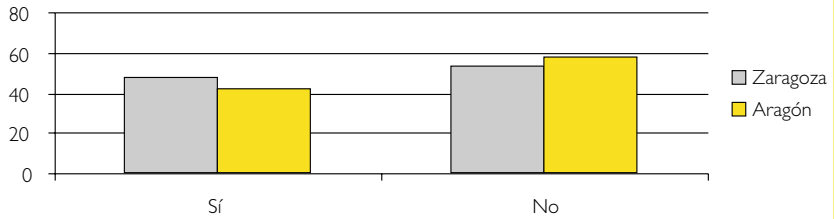
Fuente: CIS, Estudio 2.426 (2001).

Entre las personas que no utilizan actualmente el ordenador en Zaragoza, tienen intención de usarlo próximamente el 4,4%, muy similar a la media de la Comunidad Autónoma (4,3%).

El 46,8% de los zaragozanos tienen ordenador en casa, cuatro puntos superior a la media autonómica.

**Gráfico 59**

**DISPONIBILIDAD DE ORDENADOR EN LOS HOGARES DE ZARAGOZA Y ARAGÓN. AÑO 2001.**



Fuente: CIS, Estudio 2.426 (2001).

De los que tienen ordenador en casa, casi las tres cuartas partes lo posee desde hace más de dos años.

**Gráfico 60**

**ANTIGÜEDAD DEL ORDENADOR EN LOS HOGARES DE ZARAGOZA. AÑO 2001.**

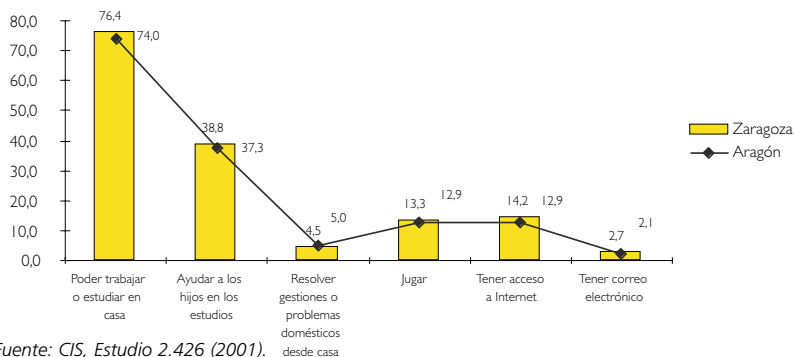


Fuente: CIS, Estudio 2.426 (2001).

Las razones que motivaron la adquisición del ordenador en el hogar son "poder trabajar o estudiar en casa" (76,4%), seguido de "ayudar a los hijos en los estudios" (38,8%), "tener acceso a Internet" (14,2%) y "jugar" (13,3%).

### Gráfico 61

#### RAZONES DE COMPRA DE UN ORDENADOR PARA EL HOGAR EN ZARAGOZA. AÑO 2001.

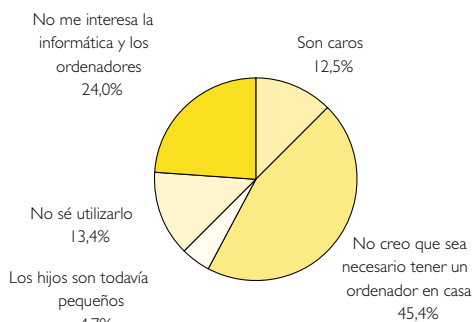


Fuente: CIS, Estudio 2.426 (2001).

El 45,4% de los zaragozanos no tienen ordenador en casa porque no lo creen necesario; el 24% manifiesta no estar interesado en la informática y los ordenadores; el 13,4% no sabe utilizarlo y el 12,5% considera que son caros.

### Gráfico 62

#### RAZÓN PRINCIPAL DE LA CARENCIA DE ORDENADOR EN EL HOGAR, EN ZARAGOZA. AÑO 2001.

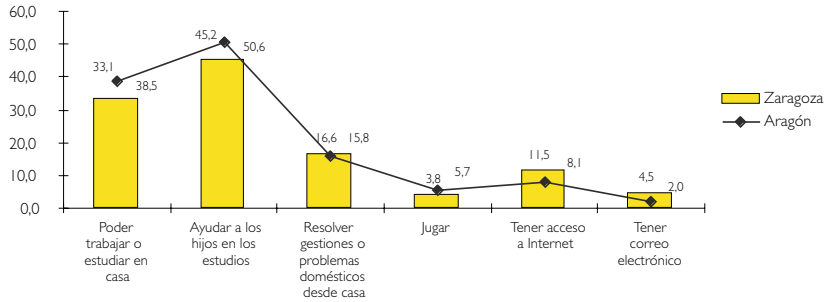


Fuente: CIS, Estudio 2.426 (2001).

En Zaragoza, el 5,3% de la población tiene previsto adquirir un ordenador en los próximos seis meses, muy similar a la media autonómica (5,7%).

Gráfico 63

RAZONES QUE MOTIVARÍAN LA COMPRA DE UN ORDENADOR PARA EL HOGAR EN ZARAGOZA Y ARAGÓN. AÑO 2001.



Fuente: CIS, Estudio 2.426 (2001).

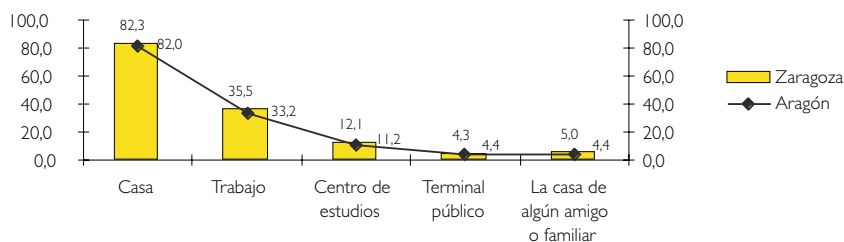
**Internet**

Una quinta parte de los zaragozanos son usuarios de Internet, cinco puntos superior a la media autonómica. Como el ámbito más urbano de Aragón es lógico este mayor acceso, ya que en la capital están ubicados la mayor parte de los centros administrativos, del mundo académico universitario y del sector empresarial.

Se conectan, principalmente, desde casa (82,3%) al igual que en el resto de la Comunidad Autónoma. Sin embargo, destaca que los que se conectan desde el lugar de trabajo son dos puntos superiores a la media aragonesa.

### Gráfico 64

LUGAR DE CONEXIÓN A INTERNET EN ZARAGOZA Y ARAGÓN. AÑO 2001.

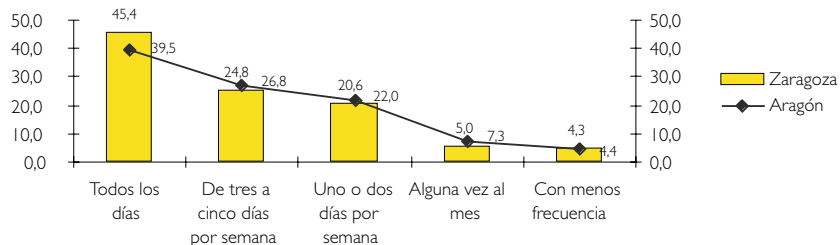


Fuente: CIS, Estudio 2.426 (2001).

La frecuencia diaria de conexión a Internet está casi seis puntos sobre la media de nuestra Comunidad Autónoma.

### Gráfico 65

FRECUENCIA DE CONEXIÓN A INTERNET EN ZARAGOZA Y ARAGÓN. AÑO 2001.

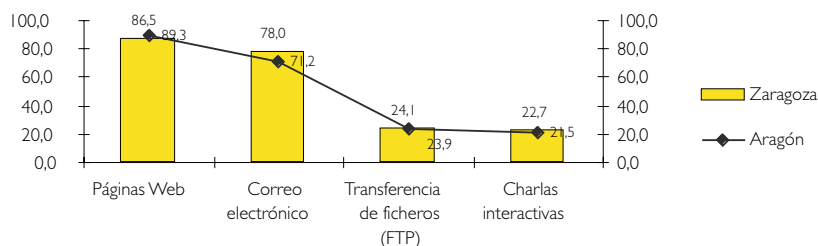


Fuente: CIS, Estudio 2.426 (2001).

Los servicios que los zaragozanos utilizan con más frecuencia cuando se conectan a Internet son: las páginas Web (86,5%) y el correo electrónico (78%).

**gráfico 66**

**SERVICIOS DE INTERNET UTILIZADOS CON MÁS FRECUENCIA EN ZARAGOZA Y ARAGÓN.**



Fuente: CIS, Estudio 2.426 (2001).

Si descendemos a las últimas conexiones que se han realizado con Internet, se percibe que las actividades que más se realizan están relacionadas con la intención de recabar información: “Búsqueda de información y de documentación” (89,4%), la “lectura de noticias de actualidad” (44,7%). En segundo lugar se encuentran las actividades que permiten estar en relación con el exterior: “envío de mensajes a móviles” (34%); “realizar gestiones bancarias” (28,4%) y “consulta de la información financiera” (27%).

**cuadro 31**

**ACTIVIDADES REALIZADAS EN LAS ÚLTIMAS CONEXIONES A INTERNET EN ZARAGOZA Y ARAGÓN. AÑO 2001.**

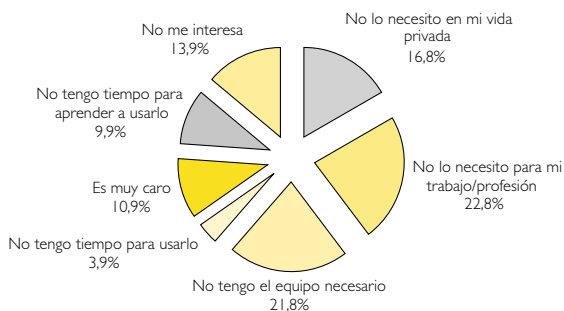
	Zaragoza	Aragón
Lectura de noticias de actualidad	44,7	45,4
Realizar gestiones bancarias	28,4	26,3
Comprar algún producto o servicio	22,0	17,1
Búsquedas de información o documentación	89,4	86,3
Juegos en red	19,9	20,0
Consulta de información financiera	27,0	22,9
Descarga de archivos MP3	28,4	28,3
Envío de mensajes a móviles	34,0	30,2
Localización de direcciones o teléfonos	24,8	21,0

Fuente: CIS, Estudio 2.426 (2001).

Destaca que el porcentaje de personas que realizan la actividad de comprar algún producto a través de la red es mayor en Zaragoza que en la Comunidad Autónoma (cinco puntos por encima).

### Gráfico 67

#### RAZÓN PRINCIPAL POR LA QUE NO SE UTILIZA INTERNET EN ZARAGOZA. AÑO 2001.



Fuente: CIS, Estudio 2.426 (2001).

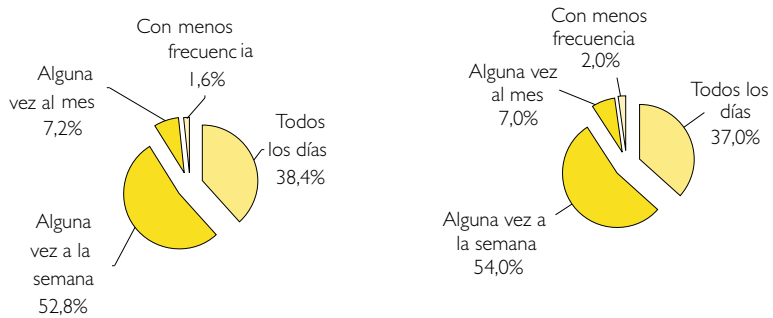
Las razones más esgrimidas para no usar la herramienta Internet es la de no necesitarlo para el trabajo (22,8%) y no disponer del equipo necesario (21,8%).

El 20,4% de los zaragozanos que no utilizan Internet tienen intención de conectarse en los próximos seis meses; dos puntos por debajo de la media autonómica.

En cuanto al correo electrónico, el 52,8% de la población de Zaragoza capital lo utiliza semanalmente y el 38,4% todos los días. A nivel de toda nuestra Comunidad este porcentaje desciende dos puntos, es decir el 54,1% lo usa alguna vez a la semana.

**Gráfico 68**

**FRECUENCIA DE USO DEL CORREO ELECTRÓNICO EN ZARAGOZA. AÑO 2001.**

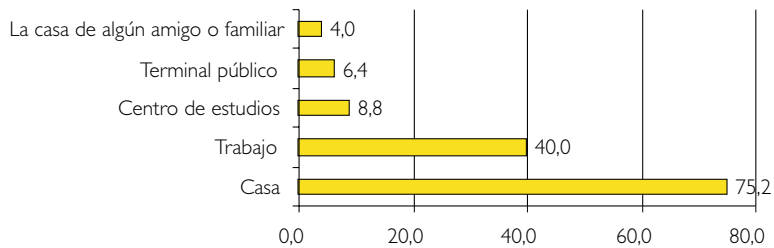


Fuente: CIS, Estudio 2.426 (2001).

El correo electrónico es utilizado mayoritariamente en el hogar (75,2%), seguido del lugar de trabajo (40%). En menor medida se hace uso de esta herramienta en el centro de estudios (8,8%), en un terminal público (6,4%) o en la casa de algún amigo o familiar (4%). Los correos que se envían son mayoritariamente personales (48,8%), seguidos de los profesionales (25,6%).

**Gráfico 69**

**LUGAR DE CONEXIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO EN ZARAGOZA. AÑO 2001.**



Fuente: CIS, Estudio 2.426 (2001).

# 3ª parte



conclusiones

### 3.1. consideraciones generales

Los acelerados cambios que trae consigo la Sociedad de la Información hace que la adaptación no sea igual de rápida en todos los ámbitos de nuestra sociedad. Quedar al margen de las nuevas redes de información es la forma de exclusión más grave que se puede sufrir en el mundo actual. A este fenómeno de inclusión y exclusión se le ha denominado "brecha digital". Ante esta situación la sociedad civil aragonesa debe ser capaz de establecer una estrategia global dirigida a:

- Fomentar una adecuada alfabetización digital de la población aragonesa.
- Facilitar los esfuerzos en la producción de contenidos de calidad para las nuevas redes.
- Responder a la demanda empresarial de profesionales adecuados.
- Constituir una Administración Autónoma de base digital que implante y desarrolle servicios públicos a través de las nuevas tecnologías.
- Apoyar a las empresas aragonesas para su adaptación al nuevo entorno económico y social.
- Fomentar la introducción de las nuevas tecnologías, así como la I+D.

Superando las actuaciones que se están llevando a cabo en distintos ámbitos y en aras a una mayor eficacia y eficiencia de las mismas, sería recomendable integrarlas en una perspectiva global, mediante un Plan Director o Estratégico que ordenase las distintas acciones y que fuese fruto de un amplio debate y acuerdo en el seno de la sociedad aragonesa.

Un pilar básico para el desarrollo de nuestro territorio es el fomento de las infraestructuras de telecomunicaciones. Estas infraestructuras pueden y deben

ser un elemento básico para superar la tradicional desvertebración de nuestro territorio, ya que las nuevas TIC suponen una oportunidad para superar la extensa y complicada orografía aragonesa, rompiendo así con el aislamiento de algunas zonas de nuestra región. La baja digitalización de la red telefónica aragonesa o la presencia de líneas TRAC (teléfono rural de acceso celular), son realidades que deben ser superadas en el menor plazo posible.

Nuestro sector productivo en TIC se caracteriza por la poca diversidad tanto en el sector industrial como en el de servicios. Así la mitad de las industrias aragonesas están dedicadas a la fabricación de hilos y cables metálicos, mientras que tres cuartas partes de los servicios prestados son de comercialización o alquiler de equipos. Es necesario, por tanto, impulsar y apoyar de forma muy decidida las actuaciones innovadoras en el ámbito de las TIC.

El déficit de profesionales TIC en el mercado de trabajo nacional requiere una reorientación de las estructuras formativas para responder adecuadamente a las necesidades de los distintos sectores productivos. Igualmente se deben acometer también esfuerzos que garanticen una adecuada alfabetización digital de la población aragonesa, puesto que se está convirtiendo en un aspecto básico para desenvolverse en nuestra vida cotidiana.

## 3.2. Principales resultados del estudio a retener

### ACCESO A LAS NUEVAS TIC

- En Aragón más de la mitad de la población tiene teléfono móvil (53%), el 42% tienen ordenador en casa y tan solo el 14,7% tiene acceso a Internet. Por tanto, la telefonía móvil es la tecnología de comunicación que, con mayor amplitud, se ha difundido entre la población aragonesa. Contrariamente, es muy reducido el porcentaje de población que usa Internet, debido fundamentalmente a la dificultad de su manejo y al elevado coste del equipo necesario y su utilización.
- Comparado con la implantación a nivel nacional, el acceso a las TIC en nuestra Comunidad, salvo en el caso del ordenador que es similar, es inferior en nueve puntos para el acceso a Internet y en seis para los usuarios de la telefonía móvil. Es muy significativo nuestro retraso en el caso de Internet. Se ha producido un descenso de la posición que ocupaba Aragón en el ranking autonómico, situándose en el año 2001 en el lugar duodécimo.
- Más de la mitad de la población considera que el teléfono móvil es poco o nada necesario en su vida cotidiana, porcentaje que aumenta, de forma considerable, en el caso del ordenador y la conexión a Internet. Las razones que esgrimen quienes no utilizan estas tecnologías son que no las necesitan y no están interesados. Razones éstas que actúan como barreras y obstáculos para lograr una más amplia difusión de las TIC en nuestra Comunidad.
- La penetración del teléfono móvil en el equipamiento de los hogares ocupa un lugar intermedio y se sitúa al mismo nivel que el equipo de

música con lector de discos compactos. Por encima se encuentran electrodomésticos con mayor implantación: lavadora, televisión, video y microondas. En cambio, por debajo se encuentra el ordenador.

- Según los datos de nuestra encuesta, a corto plazo, la población aragonesa va a acceder, sobre todo, a Internet (22,4%). Menor es el porcentaje de aquellas personas que van a adquirir un ordenador o un móvil en los próximos meses, el 5,7% y el 5% respectivamente. Esto es un reflejo claro del retraso que nuestra Comunidad tiene en cuanto a la conexión de Internet respecto a otras regiones.

## USUARIOS

- Los jóvenes son el segmento de población, con diferencia, que más utilizan las TIC. Ocho de cada diez de los que tienen 18-24 años usan el teléfono móvil, dos tercios utilizan personalmente un ordenador y un tercio se conecta a Internet.
- Los varones aventajan a las mujeres en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. Se pueden distinguir claras diferencias según la tecnología de que se trate. El comportamiento diferencial es más extremo en el caso de Internet (veintiocho puntos porcentuales) y bastante similar la utilización del teléfono móvil (cuatro puntos). Parece, por tanto, que las razones culturales, formativas de las mujeres son las que explican este diferente comportamiento.
- El uso de las TIC está estrechamente vinculado con el nivel de estudios de quienes las utilizan. Los usuarios de ordenador e Internet poseen niveles educativos altos. En cambio, como es lógico, por su facilidad de manejo, el uso de la telefonía móvil cuenta con un espectro formativo más amplio.

- Si tenemos en cuenta la condición socioeconómica destaca que los estudiantes, seguidos de los que trabajan a cambio de una remuneración son los grandes usuarios de las TIC. Por el contrario, las amas de casa y los jubilados son los grupos sociales que menos se han incorporado al mundo de las nuevas tecnologías. Ambos colectivos deberían convertirse en el centro principal de atención de una Política de difusión de las TIC.
- El nivel de ingresos familiares es una cuestión que está influyendo, de forma considerable, en la incorporación de los individuos en la Sociedad de la Información. El coste del equipamiento informático, de la conexión a Internet y el gasto que supone su uso constituyen un obstáculo a la utilización del ordenador y de Internet. Sin embargo, contrariamente, el coste económico no es una barrera para convertirse en usuario de la telefonía móvil, debido, tal vez, a la conjunción de otros factores que tienen que ver con cambios sociales que favorecen una mayor movilidad social y comunicación a distancia.
- El ámbito rural y urbano marcan diferencias en el uso del ordenador e Internet por estar estas tecnologías más vinculadas a comportamientos sociales y económicos más urbanos. En cambio, en la utilización del teléfono móvil, si bien no se dan diferencias notables entre ambos mundos, sí se constatan diferencias en las razones por las que se utiliza. En las áreas rurales, esta herramienta les permite estar localizados en caso de urgencia, en las áreas urbanas el uso mayoritario responde más a la necesidad de comunicarse y relacionarse a distancia.
- El ordenador es utilizado por la población aragonesa fundamentalmente para trabajar, navegar por Internet, estudiar y utilizar el correo electrónico. En mucha menor medida se emplea para el uso personal y doméstico.

co. Como es lógico, el “no necesitarlo para trabajar” es la razón mayoritaria por la que no se usa esta tecnología. También el elevado envejecimiento de los aragoneses está en la base de considerarse “mayor para aprender”, segunda razón que manifiestan los que no utilizan esta herramienta.

- Los servicios que, principalmente, utilizan los internautas aragoneses son las visitas a las páginas Web y el uso del correo electrónico, siendo poco frecuentes las conexiones a Internet para otras actividades. Así, de los aragoneses que se conectan a Internet, tan sólo el 17,1% han decidido comprar algún producto a través de la red.
- La búsqueda de información y la lectura de noticias son las actividades más extendidas a la hora de conectarse a Internet y, en menor medida, la descarga de archivos MP3, juegos en la red y videoconferencias, etc.
- El correo electrónico es una actividad que se realiza, principalmente, desde el ámbito del hogar y llama la atención la todavía escasa presencia en el ámbito laboral.

## SEGURIDAD DE LAS TIC

- Más de la mitad de la población aragonesa no se muestra preocupada por el hecho de que el uso de las nuevas tecnologías pongan en peligro la intimidad de los ciudadanos. Pero, sin embargo, muestran gran desconfianza a la hora de realizar actividades en la red que les obligue a facilitar datos bancarios y a realizar transacciones económicas.
- Una quinta parte de la población aragonesa desconoce a qué medio u organismo acudiría a denunciar una infracción cometida en la Red que atentase a su intimidad personal o familiar.

### 3.3.a modo de balance

Los resultados de nuestro estudio muestran que en Aragón hay diferencias de acceso y uso de las TIC según la herramienta de que se trate. Entre los aragoneses, al igual que entre los españoles, se ha difundido más el teléfono móvil que el ordenador e Internet.

La mayor penetración del móvil en la sociedad está relacionada con su facilidad de manejo, cuestión ésta importante si se compara con las nociones informáticas básicas que requieren el uso de las otras dos tecnologías. Pero también tiene que ver, y mucho, con su amplia aceptación social debido a que facilita la comunicación hablada al permitir conectarse en movimiento y no requiere un punto espacial fijo de conexión. Este avance tecnológico ha permitido liberar a la telefonía de su obligado carácter estático y ha potenciado y aumentado la comunicación telefónica en situaciones y momentos que anteriormente resultaba imposible realizar. Estas razones han hecho posible que amplios sectores de la población perciban la utilidad del móvil y hayan decidido convertirse en usuarios habituales e incorporar masivamente su uso en la vida cotidiana.

En cambio, el acceso de los aragoneses a los ordenadores y a Internet es mucho más limitado, y su expansión encuentra más obstáculos que en el caso de la telefonía móvil, porque su uso está estrechamente relacionado con el nivel formativo de la población al ser imprescindible tener conocimientos básicos de informática. Pero además, esta limitada difusión se debe también a la escasa utilidad que amplios colectivos conceden a ser usuarios informáticos y navegar por Internet.

El estudio pone de manifiesto que quienes acceden a estas tecnologías hacen una utilización muy limitada de las mismas. Es decir, no se aprovechan suficientemente sus potencialidades. En el caso de los internautas, éstos utilizan principalmente la red para buscar información y son pocos los que se deciden a ser

usuarios de los servicios que en la actualidad se ofertan por esta vía (comercio electrónico, operaciones bancarias, procedimientos administrativos...). Por su parte, la informática no acaba de entrar en los hogares aragoneses y cuando lo hace adquiere la consideración de un equipamiento más, utilizado principalmente por los más jóvenes de la casa. Las familias contemplan el ordenador como una herramienta imprescindible en la educación de sus hijos y sólo cuando éstos alcanzan la edad escolar deciden adquirirlo. El ordenador es visto, por tanto, como una inversión en educación y como un aparato de entretenimiento y juegos de los hijos. Sin embargo, apenas se utilizan aplicaciones informáticas que facilitan la gestión doméstica. Pero tampoco en la telefonía móvil, aun siendo la tecnología más difundida, su uso es muy amplio si se considera la variedad de servicios que hoy ofrecen las compañías telefónicas. Se corre el riesgo, o bien de infrutilizar esta herramienta y no aprovechar las oportunidades de servicios que ofrece, o bien de sobrecargar de servicios no demandados a los usuarios con el único fin de incrementar el consumo, creando, por tanto, necesidades ficticias.

Ante esta situación, para evitar caer en la llamada brecha digital, es necesario, y resulta imprescindible, por un lado, aclarar cuáles son conceptualmente las necesidades básicas en esta materia para propiciar una sociedad más igualitaria, informada y solidaria, y por otro, ampliar la capacitación informática de los aragoneses mediante un ambicioso programa de alfabetización digital, especialmente dirigido a los colectivos sociales con menos cultura informática y que muestran mayores resistencias a adquirir este tipo de conocimientos. Además, una estrategia verdaderamente eficaz no debería limitarse solamente a ampliar la población que pueda acceder a las TIC, debería contemplar también un programa de formación que apueste por la calidad y no tan solo por la cantidad. Tras un periodo en el que la formación ha tenido como objetivo principal iniciar a los usuarios en las destrezas básicas del manejo informático, es el momento de modificar los contenidos formativos para responder a demandas más específicas.

Es necesario recorrer un camino que va de la enseñanza generalista a la especializada, mucho más apegada a las necesidades concretas de los puestos de trabajo con el fin de obtener mayores rendimientos y aprovechar más las potencialidades de la informática e Internet.

La Sociedad de la Información, como han señalado importantes especialistas, está suponiendo una revolución en conceptos como espacio y tiempo. En este sentido, los territorios se pueden encontrar liberados de algunas de las ataduras que les impone la distancia espacial o física y hallar nuevas oportunidades en actividades que no requieren una localización específica. La globalización ha creado un nuevo escenario para regiones y ciudades y la conexión estratégica en redes es una realidad que se va imponiendo. Por tanto las áreas rurales, en especial las más alejadas de las zonas urbanas, mediante la Sociedad de la Información pueden tener nuevas vías de desarrollo, al transformar en fortalezas situaciones que hasta ahora eran consideradas como debilidades.

Sin embargo, para que tal desarrollo pueda producirse es necesario e imprescindible contar con las infraestructuras de comunicación adecuadas y tener conexión a la red informática e Internet desde todos los puntos de la geografía aragonesa. De poco serviría el esfuerzo y los recursos dedicados a la alfabetización de los usuarios de las zonas rurales si no se realizan tales inversiones. Por ello, es ineludible que los organismos competentes apuesten decididamente por conectar todo el territorio de Aragón a las tecnologías de la comunicación e información y dotar con banda ancha las redes de comunicación existentes que permitan mayor agilidad en la transmisión de datos e información. De no hacerlo así, determinadas áreas territoriales corren el riesgo de quedar excluidas de las oportunidades de desarrollo que hoy les puede posibilitar la Sociedad de la Información y de ahondar la frustración de sus habitantes.

Los constantes avances tecnológicos traen consigo importantes procesos de innovación. Esta innovación se produce principalmente en sectores de actividad nuevos y está protagonizada principalmente por la gente más joven. Esto, que ha ocurrido en otros ámbitos y en otros momentos históricos, también está ocurriendo en la Sociedad de la Información. Han surgido nuevas actividades relacionadas con el manejo y transmisión de información y, como ha mostrado nuestro estudio, son los jóvenes los principales usuarios de las nuevas tecnologías.

Sin embargo, la cuestión importante es cómo transferir la innovación a otros sectores tradicionales de la actividad económica y hacer llegar a otros grupos de población las ventajas que proporciona el uso de las TIC. La transferencia de la innovación constituye un reto fundamental de los poderes públicos, pero también de las organizaciones sociales relacionadas más directamente con estas cuestiones. Para que las instituciones y organizaciones sean protagonistas del impulso innovador es necesario modificar actitudes e impulsar cambios en las organizaciones. Para evitar caer en la brecha digital nuevamente, se precisa promover cambios en la "cultura empresarial", la "cultura política" y la "cultura administrativa" favorables a la innovación que superen las tradicionales resistencias a todo lo que suponga modificación del status quo.

Este informe constata el retraso de Aragón en el desarrollo de infraestructuras adecuadas y convenientemente dimensionadas y en el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación. Como ha ocurrido en otras políticas públicas (educación, sanidad, etc.), es insustituible el liderazgo y el impulso de los poderes públicos, en especial del Gobierno de Aragón, en conseguir la universalización del acceso a las TIC. Pero sin la implicación decidida de la sociedad civil, especialmente de los principales agentes sociales, no será posible el cambio social deseado.



## bibliografía

### Libros e informes:

- Castells, M. (1997): *La sociedad red*, Madrid, Alianza Editorial.
- Castells, M. (2001): *La galaxia Internet*, Barcelona, Plaza & Janés.
- Consejo Económico y Social de Aragón (2000): *Situación Económica y Social en 2000*, Zaragoza, CESA.
- Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (2000): *Informe Anual año 2000*, Madrid.
- Fundación Encuentro (2000): *Informe España 2000*, Madrid, CECS.
- Telefónica S.A. *La Sociedad de la Información en España. Perspectiva 2001-2005*, Madrid, Telefónica.
- Fundación Retevisión. eESPAÑA 2001. *Informe anual sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información en España*, Madrid, Fundación Retevisión.

### Páginas WEB

- <https://www.agenciaprotecciondatos.org/> Agencia de Protección de Datos.
- <http://www.aniel.es/> Asociación Nacional de Industrias Electrónicas y de Telecomunicaciones.
- <http://www.aui.es> Asociación Usuarios de Internet.
- <http://www.cis.es>. Centro de Investigaciones Sociológicas
- <http://www.cmt.es> Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones
- <http://www.empleo-tecnologia.com/> Jornadas sobre empleo y nuevas tecnologías.

- <http://www.enredando.com>. Revista electrónica de reflexión y análisis sobre la vida en Internet.
- <http://europa.eu.int/comm/eurostat/> Organismo estadístico de la Unión Europea.
- <http://www.fuentesestadisticas.com/> Revista electrónica Fuentes Estadísticas
- <http://www.gencat.es/csi/csi.htm> Generalitat de Catalunya Observatorio para la Sociedad de la Información
- <http://www.iies.es/teleco/publicac/publbit/bit.html> Revista electrónica Bit.
- <http://www.n-economia.com>. Página web especializada en la nueva economía y las TIC.
- <http://www.netvalue.com>. Consultora Netvalue.
- <http://www.oecd.org/> OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2001. Towards a knowledge-based economy
- <http://www.sedisi.es/> Asociación Española de Empresas de Tecnologías de la Información.
- <http://www.aimc.es> Estudio General de Medios.

### Encuestas y Estudios

- CIS (2001): *La Sociedad de la Información en la Comunidad Autónoma de Aragón*, estudio nº 2.426, Madrid.
- CIS (2001): *Barómetro CIS de Septiembre*, nº 2.429, Madrid.



## 1.ficha técnica

### **Estudio nº 2.426**

**Junio-Julio 2001**

### **Ámbito:**

Comunidad Autónoma de Aragón.

### **Universo:**

Población española de ambos sexos de 18 años y más.

### **Tamaño de la muestra:**

**Diseñada:** 1.400 entrevistas.

**Realizada:** 1.398 entrevistas.

### **Afijación:**

Proporcional.

### **Ponderación:**

No procede.

### **Puntos de Muestreo:**

53 municipios y 3 provincias.

### **Procedimiento de muestreo:**

Polietápico, estratificado por conglomerados, con selección de las unidades primarias de muestreo (municipios) y de las unidades secundarias (secciones) de forma aleatoria proporcional, y de las unidades últimas (individuos) por rutas aleatorias y cuotas de sexo y edad.

Los estratos se han formado por el cruce de las 3 provincias de la comunidad autónoma con el tamaño de hábitat, dividido en 6 categorías: menor o

igual a 2.000 habitantes; de 2.001 a 10.000; de 10.001 a 50.000; de 50.001 a 100.000; de 100.001 a 400.000 y de 400.001 a 1.000.000 de habitantes.

Los cuestionarios se han aplicado mediante entrevista personal en los domicilios.

**Error muestral:**

Para un nivel de confianza del 95,5% (dos sigmas), y  $P = Q$ , el error es de  $\pm 2,58\%$  para el conjunto de la muestra y en el supuesto de muestreo aleatorio simple.

**Fecha de realización:**

Del 8 de junio al 8 de julio de 2001.

## 2. cuestionario

# CIS

Centro de Investigaciones Sociológicas

Departamento de Investigación

JUNIO 2001

Comunidad Autónoma _____	<input type="text" value="02"/>	(10)(11)	Nº ESTUDIO	Nº CUESTIONARIO
Provincia _____	<input type="text"/>	(12)(13)	<input type="text" value="2 . 4 2 6"/>	<input type="text"/>
Municipio _____	<input type="text"/>	(14)(15)(16)	(1)(2)(3)(4)	(5)(6)(7)(8)(9)
Tamaño de hábitat _____	<input type="text"/>	(17)(18)		
Distrito _____	<input type="text"/>	(19)(20)		
Sección _____	<input type="text"/>	(21)(22)(23)		
Entrevistador _____	<input type="text"/>	(24)(25)(26)(27)		

Buenos días/tardes. El Centro de Investigaciones Sociológicas, en colaboración con el Consejo Económico y Social de Aragón, está realizando un estudio sobre las nuevas tecnologías y la sociedad de la información en la Comunidad Autónoma de Aragón. Por este motivo solicitamos su colaboración y se la agradecemos anticipadamente. Esta vivienda ha sido seleccionada al azar mediante métodos aleatorios. Le garantizamos el absoluto anonimato y secreto de sus respuestas en el más estricto cumplimiento de las Leyes sobre secreto estadístico y protección de datos personales. Una vez grabada la información de forma anónima, los cuestionarios individuales son destruidos inmediatamente.

**P.1** Para empezar me gustaría que me dijera si está Ud. muy interesado, bastante, poco o nada interesado por las novedades que surgen en el ámbito de la ciencia y la tecnología.

- Muy interesado .....1
- Bastante interesado .....2
- Poco interesado .....3 (28)
- Nada interesado .....4
- N.S. ....8
- N.C. ....9

**P.2** ¿Y cree Ud. que, en general, las innovaciones científicas y tecnológicas contribuyen a proporcionar bienestar a la sociedad o, por el contrario, no lo cree Ud. así?

- Sí, lo cree así .....1
- No lo cree así .....2 (29)
- N.S. ....8
- N.C. ....9

**P.3** A continuación, voy a leerle una serie de opiniones sobre el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Dígame, por favor, si está más bien de acuerdo o más bien en desacuerdo con cada una de ellas.

	Más bien de ac.	Más bien en desac.	NS	NC
- El desarrollo de la ciencia y la tecnología permite que la vida sea más saludable y fácil .....1	2	8	9	(30)
- Se presta demasiada atención a la ciencia y muy poca a otros valores necesarios para lograr un mundo mejor .....1	2	8	9	(31)
- El desarrollo de la ciencia y la tecnología es imprescindible para el progreso de una sociedad .....1	2	8	9	(32)
- Las innovaciones científicas y tecnológicas se están imponiendo, sin valorar los efectos que, a largo plazo, pueden tener en la vida de las personas y en la sociedad en general .....1	2	8	9	(33)

**P.4** A continuación le voy a leer una serie de actividades o situaciones muy frecuentes en nuestra vida cotidiana. Para cada una de ellas, ¿podría decirme si cree Ud. que suponen un riesgo para la salud de las personas?

	Sí	No	NS	NC
- Mirar la televisión .....1	2	8	9	(34)
- Trabajar con ordenadores .....1	2	8	9	(35)
- Someterse a radiografías .....1	2	8	9	(36)
- Vivir cerca de antenas de telefonía móvil .....1	2	8	9	(37)
- Hablar habitualmente por un teléfono móvil .....1	2	8	9	(38)
- Vivir cerca de cables de alta tensión eléctrica .....1	2	8	9	(39)
- Utilizar el microondas .....1	2	8	9	(40)

**P.5** En general, en su vida diaria, ¿le preguntan muy a menudo, de vez en cuando o nunca si tiene...?

	Muy a menudo	De vez en cuando	Nunca	NC
- Ordenador .....1	2	3	9	(41)
- Acceso a Internet .....1	2	3	9	(42)
- Correo electrónico .....1	2	3	9	(43)
- Teléfono móvil .....1	2	3	9	(44)
- Canales digitales de TV .....1	2	3	9	(45)
- FAX .....1	2	3	9	(46)

**P.6** Ahora voy a mostrarle una lista de aparatos y nuevas tecnologías que son de uso cada vez más frecuente en España. Dígame, por favor, independientemente de que disponga de ellos o no, en qué medida son o serían necesarias en su vida cotidiana. (**MOSTRAR TARJETA A**).

	Muy neces.	Bastante neces.	Poco neces.	Nada neces.	No sabe lo que es	NC
- Teléfono móvil .....1	2	3	4	8	9	(47)
- Televisión .....1	2	3	4	8	9	(48)
- Radio .....1	2	3	4	8	9	(49)
- Canales digitales de TV .....1	2	3	4	8	9	(50)
- Ordenadores personales .....1	2	3	4	8	9	(51)

	Muy neces.	Bastante neces.	Poco neces.	Nada neces.	No sabe lo que es	NC
- Lavadora .....1	2	3	4	8	9	(52)
- Conexión a Internet .....1	2	3	4	8	9	(53)
- Teléfono fijo .....1	2	3	4	8	9	(54)
- Lavavajillas .....1	2	3	4	8	9	(55)
- Automóvil .....1	2	3	4	8	9	(56)
- Video .....1	2	3	4	8	9	(57)
- Televisión por cable .....1	2	3	4	8	9	(58)
- FAX .....1	2	3	4	8	9	(59)

**P.7** Ahora vamos a ir concretando un poco más. ¿Podría decirme si tiene Ud. teléfono móvil?

- Sí .....1

- No .....2 →  **Pasar a P.8** (60)

- N.C. ....9

**P.7a** ¿Y con qué frecuencia lo utiliza? (**MOSTRAR TARJETA B.**)

- Todos los días .....1

- De tres a cinco días por semana .....2

- Uno o dos días por semana .....3 (61)

- Algunas veces al mes .....4

- Con menos frecuencia .....5

- N.C. ....9

**P.7b** ¿Y cuáles son las **dos razones principales** por las que utiliza el teléfono móvil? (**MOSTRAR TARJETA C.**) (**MÁXIMO DOS RESPUESTAS.**)

- Conversar con amigos o familiares .....01

- Hacer gestiones diversas (hacer reservas, hablar con su banco, gestiones administrativas) .....02

- Mantener conversaciones por motivos de trabajo .....03

- Para enviar mensajes .....04

- Usar servicios de compañías telefónicas (buzón de voz, información, despertador) .....05 (62)(63)

- Para estar localizado para avisos urgentes personales o profesionales .....06

- Para utilizarlo en caso de necesidad (avería coche, dar un mensaje urgente...) .....07 (64)(65)

- Otro motivo, ¿cuál? .....08

- N.C. ....99

**P.7c** Y, ¿podría decirme quién paga habitualmente las llamadas que realiza con el teléfono móvil?

- El entrevistado .....1

- Su cónyuge o pareja .....2

- El entrevistado o su cónyuge pareja indistintamente .....3

- Su padre/madre .....4 (66)

- Su empresa (propia o ajena) .....5

- Otros .....6

- N.C. ....9

**P.7d** ¿Sabe Ud. que puede conectarse a Internet a través del teléfono móvil?

- Sí, lo sé .....1

- No, no lo sabía .....2 (67)

- N.C. ....9

**P.7e** ¿Y, para Ud. personalmente, qué interés tiene el hecho de poder conectarse a Internet a través del teléfono móvil?

- Mucho interés .....1

- Bastante interés .....2

- Poco interés .....3 (68)

- Ningún interés .....4

- N.S. ....8

- N.C. ....9

**A LOS QUE NO TIENEN TELÉFONO MÓVIL**

**P.8** ¿Y piensa Ud. adquirir un teléfono móvil en los próximos 6 meses?

- Sí .....1
- No .....2 →  **Pasar a P.9** (69)
- N.S. ....8
- N.C. ....9

**P.8a** ¿Y cuáles son las **dos razones principales** por las que piensa Ud. adquirir un teléfono móvil?

(**MOSTRAR TARJETA C.**) (**MÁXIMO DOS RESPUESTAS.**)

- Conversar con amigos o familiares .....01
- Hacer gestiones diversas (hacer reservas, hablar con su banco, gestiones administrativas) .....02
- Mantener conversaciones por motivos de trabajo .....03
- Para enviar mensajes .....04
- Usar servicios de compañías telefónicas (buzón de voz, información, despertador) .....05 (70)(71)
- Para estar localizado para avisos urgentes personales o profesionales .....06
- Para utilizarlo en caso de necesidad (avería coche, dar un mensaje urgente...) .....07 (72)(73)
- Otro motivo, ¿cuál? .....08
- N.C. ....99

**A TODOS**

**P.9** ¿Podría decirme si Ud. utiliza personalmente un ordenador?

- Sí .....1
- No .....2 →  **Pasar a P.21** (60)
- N.C. ....9

**HACER PREGS. 9a a 9d A QUIENES UTILIZAN EL ORDENADOR**

**P.9a** ¿Y cómo calificaría Ud. su grado de conocimiento de la informática en general? (**LEER RESPUESTAS.**)

- Principiante .....1
- Medio .....2
- Avanzado .....3 (75)
- Experto .....4
- N.S. ....8
- N.C. ....9

**P.9b** ¿Podría decirme cómo adquirió los conocimientos de informática que tiene en la actualidad? (**MAXIMO DOS RESPUESTAS.**)

- Por su cuenta, sin recibir ningún curso .....1
- A través de cursos que pagó el propio entrevistado .....2
- A través de cursos impartidos en la empresa o centro de trabajo .....3
- En el centro escolar (colegios, institutos, universidad) .....4 (76)
- A través de cursos gratuitos de formación (INEM, ayuntamiento, asociaciones...) .....5 (77)
- Otras formas (especificar) .....6
- N.C. ....9

**P.9c** ¿Con qué frecuencia diría Ud. que utiliza el ordenador? (**MOSTRAR TARJETA B.**)

- Todos los días .....1
- De tres a cinco días por semana .....2
- Uno o dos días por semana .....3 (78)
- Algunas veces al mes .....4
- Con menos frecuencia .....5
- N.C. ....9

g. **P.9d** ¿Y para cuál de las siguientes actividades utiliza el ordenador?

(REDONDEAR TODAS LAS QUE DIGA EL ENTREVISTADO).

	Sí
- Trabajar .....	1 (79)
- Estudiar .....	1 (80)
- Ayudar a estudiar a los hijos .....	1 (81)
- Asuntos de tipo personal, doméstico (redactar cartas, contabilidad doméstica, organizar biblioteca, discoteca o videoteca, etc.) .....	1 (82)
- Jugar, como alternativa de tiempo libre .....	1 (83)
- Para realizar pequeños programas de uso personal .....	1 (84)
- Para realizar gestiones desde casa .....	1 (85)
- Para navegar por Internet .....	1 (86)
- Para utilizar el correo electrónico .....	1 (87)
- N.C. ....	1 (88)

**HACER PREGS. 10 A 14 SÓLO A LOS QUE HAN CONTESTADO "SÍ" EN "Para navegar por Internet" en P.9d.**

**P.10** De los siguientes lugares que le voy a mencionar, dígame, por favor, desde dónde se conecta Ud.? (REDONDEAR TODAS LAS QUE DIGA EL ENTREVISTADO).

	Sí
- Casa .....	1 (89)
- Trabajo .....	1 (90)
- Centro de estudios .....	1 (91)
- Terminal público (asociación, cibercafé) .....	1 (92)
- La casa de algún amigo o familiar .....	1 (93)
- Otro lugar .....	1 (94)
- N.C. ....	1 (95)

**P.11** Independientemente del lugar desde el que accede a Internet, ¿con qué frecuencia diría Ud. que lo hace? (MOSTRAR TARJETA B).

- Todos los días .....	1
- De tres a cinco días por semana .....	2
- Uno o dos días por semana .....	3 (96)
- Algunas veces al mes .....	4
- Con menos frecuencia .....	5
- N.C. ....	9

**P.12** De los siguientes servicios de Internet, ¿cuáles son los tres que utiliza con mayor frecuencia? (MOSTRAR TARJETA D). (MÁXIMO TRES RESPUESTAS).

- Páginas web (WWW) .....	1
- Correo electrónico .....	2 (97)
- Transferencia de ficheros (FTP) .....	3
- Charlas interactivas (chats, IRC, etc.) .....	4 (98)
- Foros de discusión (Newsgroups, Usenet, etc.) .....	5
- Uso de otro ordenador (Telnet) .....	6 (99)
- Otros .....	7
- N.C. ....	9

**P.13** Dígame, por favor, si las últimas conexiones que ha realizado con Internet han sido para alguna de las siguientes actividades.

(REDONDEAR TODAS LAS QUE DIGA EL ENTREVISTADO).

	Sí
- Lectura de noticias de actualidad .....	1 (100)
- Realizar gestiones bancarias .....	1 (101)
- Comprar algún producto o servicio .....	1 (102)
- Búsquedas de información o documentación .....	1 (103)
- Juegos en red .....	1 (104)
- Consulta de información financiera .....	1 (105)
- Consulta de previsiones meteorológicas .....	1 (106)
- Consulta de programación de TV .....	1 (107)
- Consulta de carteleras de cine y otros espectáculos .....	1 (108)
- Descarga de archivos MP3 .....	1 (109)
- Envío de postales (e-cards) .....	1 (110)
- Realizar una encuesta .....	1 (111)
- Envío de mensajes a móviles .....	1 (112)
- Localización de direcciones o teléfonos .....	1 (113)
- Búsqueda de empleo .....	1 (114)
- Videoconferencia .....	1 (115)
- Otra, ¿cual? .....	1 (116)
- N.C. ....	1 (117)

g. **P.14** A continuación le voy a leer una serie de actividades cotidianas. para cada una de ellas dígame, por favor, si, desde que navega por Internet, le dedica menos tiempo o el mismo que antes.

	Dedico menos tiempo	Dedico el mismo tiempo	NC
- Salir con los amigos .....	1	2	9 (118)
- Ver la tele .....	1	2	9 (119)
- Ir al cine .....	1	2	9 (120)
- Leer .....	1	2	9 (121)
- Estudiar .....	1	2	9 (122)
- Trabajar .....	1	2	9 (123)
- Practicar algún deporte .....	1	2	9 (124)
- Estar sin hacer nada .....	1	2	9 (125)
- Dormir .....	1	2	9 (126)
- Estar con la familia .....	1	2	9 (127)

**HACER PREGS. 15 Y 16 SÓLO A LOS QUE HAN CONTESTADO QUE NO UTILIZAN EL ORDENADOR PARA NAVEGAR POR INTERNET EN P.9d**

**P.15** ¿Y cuál es la razón principal por la que no utiliza Internet? (MOSTRAR TARJETA E). (UNA SOLA RESPUESTA).

- No lo necesito en mi vida privada .....	01
- No lo necesito en mi trabajo/profesión .....	02
- No tengo el equipo necesario .....	03
- No tengo tiempo para usarlo .....	04
- Es muy caro .....	05 (128)(129)
- No tengo tiempo para aprender a usarlo .....	06
- No me interesa .....	07
- Otra razón, ¿cuál? .....	08
- N.C. ....	99

**P.16** ¿Y tiene intención de conectarse en alguna ocasión en los próximos 6 meses?

- Sí .....	1
- No .....	2 (130)
- N.S. ....	8
- N.C. ....	9

**HACER PREGS. 17 A 20 SÓLO A LOS QUE HAN CONTESTADO "SÍ" EN "Para utilizar el correo electrónico" EN P.9d.**

**P.17** ¿Y con qué frecuencia utiliza Ud. el correo electrónico? (MOSTRAR TARJETA B).

- Todos los días .....	1
- De tres a cinco días por semana .....	2
- Uno o dos días por semana .....	3 (131)
- Algunas veces al mes .....	4
- Con menos frecuencia .....	5
- N.C. ....	9

**P.18** De los siguientes lugares que le voy a mencionar, dígame por favor, desde cuál de ellos utiliza el correo electrónico.

(REDONDEAR TODAS LAS QUE DIGA EL ENTREVISTADO).

	Sí
- Casa .....	1 (132)
- Trabajo .....	1 (133)
- Centro de estudios .....	1 (134)
- Terminal público (asociación, cibercafé) .....	1 (135)
- La casa de algún amigo o familiar .....	1 (136)
- Otro lugar .....	1 (137)
- N.C. ....	1 (138)

**P.19** ¿Y los correos electrónicos que envía o recibe son en su mayor parte personales o profesionales?

- Personales .....	1
- Profesionales .....	2 (139)
- Más o menos por igual .....	3
- N.C. ....	9

**P.20** ¿Piensa Ud. que está garantizada la confidencialidad de sus mensajes con el correo electrónico?

- Sí .....1
- No .....2 (140)
- N.S. ....8
- N.C. ....9

**HACER PREGS. 21 Y 22 SÓLO A LOS QUE NO UTILIZAN EL ORDENADOR (2 en P.9)**

**P.21** ¿Cuál es la razón principal por la que no utiliza un ordenador? **(MOSTRAR TARJETA F). (UNA SOLA RESPUESTA).**

- Son difíciles de manejar ..... 01
- No lo necesito en mi trabajo/profesión .. 02
- No me interesa ..... 03
- Nunca he tenido ocasión ..... 04 (141)(142)
- Soy mayor para aprender a manejarlos .. 05
- Otra razón, ¿cuál? ..... 06
- N.C. .... 99

**P.22** Y, sea cual sea la razón por la que no lo utiliza actualmente, ¿tiene previsto utilizarlo en los próximos 6 meses?

- Sí .....1
- No .....2 (143)
- N.C. ....9

**A TODOS**

**P.23** Con independencia de que lo utilice o no; ¿tiene Ud. ordenador en casa?

- Sí .....1
- No .....2 **→ Pasar a P.24** (144)
- N.C. ....9

**P.23a** ¿Desde cuándo tiene ordenador en su casa?

- Hace menos de 6 meses ...1
- Entre 6 meses y 1 año ...2
- Entre 1-2 años .....3 (145)
- Más de 2 años .....4
- N.C. ....9

**P.23b** Y, de las personas que conviven en casa, ¿quién o quiénes son los que utilizan habitualmente el ordenador? **(MOSTRAR TARJETA G). (MÁXIMO TRES RESPUESTAS).**

- Entrevistado .....1
- Cónyuge, pareja .....2 (146)
- Padre o madre .....3
- Hijos .....4 (147)
- Hermanos .....5
- Otras personas que conviven con el entrevistado ..6 (148)
- N.C. ....9

**P.23c** ¿Cuál es la razón o razones principales por las que Ud. o su familia decidieron comprar un ordenador para su casa? **(MOSTRAR TARJETA H). (MÁXIMO DOS RESPUESTAS).**

- Poder trabajar o estudiar en casa ..... 01
- Ayudar a los hijos en los estudios ..... 02
- Resolver gestiones o problemas domésticos desde casa ..... 03
- Jugar ..... 04 (149)(150)
- Tener acceso a Internet ..... 05
- Tener correo electrónico ..... 06 (151)(152)
- Otra razón, ¿cuál? ..... 07
- N.S. .... 98
- N.C. .... 99

**HACER PREGS. 24 a 26 SÓLO A LOS QUE NO TIENEN ORDENADOR EN CASA (2 en P.23)**

**P.24** ¿Y cuál es la razón principal por la que no hay un ordenador en su casa? **(MOSTRAR TARJETA J). (UNA SOLA RESPUESTA).**

- Son caros ..... 01
- No creo que sea necesario tener un ordenador en casa ..... 02
- Los hijos todavía son pequeños ..... 03
- No sé utilizarlo ..... 04 (153)(154)
- No me interesa la informática y los ordenadores .. 05
- No tengo espacio para tener un ordenador ..... 06
- Otra razón, ¿cuál? ..... 07
- N.S. .... 98
- N.C. .... 99

**P.25** ¿Y tiene previsto adquirir un ordenador en los próximos 6 meses?

- Sí .....1
- No .....2 (155)
- N.C. ....9

**P.26** Independientemente del motivo por el que actualmente no tiene ordenador, ¿Podría decirme las dos razones por las que se decidiría a comprar un ordenador personal para su casa? **(MOSTRAR TARJETA H). (MÁXIMO DOS RESPUESTAS).**

- Poder trabajar o estudiar en casa ..... 01
- Ayudar a los hijos en los estudios ..... 02
- Resolver gestiones o problemas domésticos desde casa ..... 03
- Jugar ..... 04 (156)(157)
- Tener acceso a Internet ..... 05
- Tener correo electrónico ..... 06 (158)(159)
- Otra razón, ¿cuál? ..... 07
- N.S. .... 98
- N.C. .... 99

**A TODOS**

**P.27** En general, ¿piensa Ud. que los ordenadores facilitan la vida a la gente o la dificultan?

- La facilitan .....1
- La dificultan .....2
- **(NO LEER)** Ni una cosa ni otra ..3 (160)
- N.S. ....8
- N.C. ....9

**P.28** ¿Y estaría Ud. más bien a favor o más bien en contra de que los niños tuvieran acceso a un ordenador, desde los primeros años de colegio y aprendieran informática, del mismo modo que otras asignaturas?

- Más bien a favor .....1
- Más bien en contra .....2
- **(NO LEER)** Me da igual .....3 (161)
- N.S. ....8
- N.C. ....9

**P.29** Le voy a leer una lista de servicios a los que Ud. podría acceder, sin moverse de casa, a través de un ordenador, un teléfono móvil o una televisión con teletexto. Para cada uno de ellos, ¿puede decirme si estaría interesado en utilizarlo o no?

	Estaría interesado	No estaría interesado	NS	NC
- Ver las colecciones de arte de los museos .....1		2	8	9 (162)
- Entrar en contacto con algún político, participar en debates políticos .....1		2	8	9 (163)

	Estaría interesado	No estaría interesado	NS	NC
- Seguir algún curso o formación en directo .....1	2	8	9	(164)
- Consultar la opinión de un médico sobre un problema de salud (por ejemplo, para que le explique una radiografía o un análisis de sangre) .....1	2	8	9	(165)
- Consultar los servicios administrativos de su ciudad o municipio, sin desplazarse, u obtener documentos que necesita .....1	2	8	9	(166)
- Leer el contenido de la prensa diaria, las revistas u otras publicaciones o documentos .....1	2	8	9	(167)
- Preparar un viaje, hacer las reservas, obtener la información necesaria sobre el lugar, etc. ....1	2	8	9	(168)
- Realizar compras .....1	2	8	9	(169)
- Buscar empleo .....1	2	8	9	(170)
- Realizar, gestionar y consultar sus cuentas bancarias .....1	2	8	9	(171)

**P.30** ¿Y está Ud. a favor o en contra de que en la Comunidad Autónoma de Aragón se haga un esfuerzo en los próximos años para que la mayoría de la población pueda acceder a las nuevas tecnologías y utilizar este tipo de servicios?

- A favor .....1	(172)
- En contra .....2	
- <b>(NO LEER)</b> Le es indiferente .....3	
- N.S. ....8	
- N.C. ....9	

**P.31** Vamos a pasar a otro tema. Con frecuencia se comenta que el uso, tanto particular como institucional de la informática y los ordenadores puede poner en peligro la intimidad de los ciudadanos. ¿En qué medida diría Ud. que se siente preocupado por este tema: muy preocupado, bastante, poco o nada preocupado?

- Muy preocupado .....1	(173)
- Bastante preocupado .....2	
- Poco preocupado .....3	
- Nada preocupado .....4	
- N.C. ....5	

**P.32** Y en lo que se refiere a la protección de sus datos personales, ¿qué grado de seguridad: mucha, bastante, poca o ninguna, le ofrece cada una de las siguientes acciones?

	Bas- tante	Nin- guna	NS	NC
- Pagar en un establecimiento con tarjeta de crédito .....1	2	3	4	8 9 (174)
- Dar el número de su tarjeta por teléfono para realizar alguna compra .....1	2	3	4	8 9 (175)
- Dar el número de su tarjeta por Internet para realizar alguna compra .....1	2	3	4	8 9 (176)
- Enviar un cheque por correo .....1	2	3	4	8 9 (177)
- Realizar operaciones bancarias por teléfono .....1	2	3	4	8 9 (178)
- Realizar operaciones bancarias por Internet .....1	2	3	4	8 9 (179)
- Hacer la Declaración de la Renta por Internet .....1	2	3	4	8 9 (180)

**P.33** ¿Sabe Ud. si existe alguna ley que proteja la intimidad personal y familiar de los ciudadanos contra los posibles abusos que puedan producirse con sus datos personales?

- Sí existe .....1	(181)
- No existe .....2	
- N.S. ....8	
- N.C. ....9	

**P.34** En el caso de que Ud. quisiera denunciar una infracción cometida mediante la informática, que atentase a su intimidad personal o familiar, ¿a través de qué medio u organismo lo haría? **(MOSTRAR TARJETA J). (UNA SOLA RESPUESTA).**

- A través de un medio de comunicación (radio, prensa, televisión) .....1	(182)
- Lo denunciaría en el Ayuntamiento .....2	
- Lo denunciaría por medio de algún partido político .....3	
- Acudiría directamente al juzgado .....4	
- A través de un organismo público encargado de tutelar a los ciudadanos en esta materia .....5	
- A través de asociaciones de consumidores y usuarios .....6	
- Otros .....7	
- N.S. ....8	
- N.C. ....9	

**P.35** ¿Podría decirme si tiene Ud en su domicilio...? **(MOSTRAR TARJETA K). (REDONDEAR TODOS LOS QUE DIGA EL ENTREVISTADO).**

Sí

- Lavavajillas .....1	(183)
- Microondas .....1	(184)
- Más de un televisor .....1	(185)
- Abono a alguna de la plataformas digitales (Vía Digital, o Canal Satélite Digital) .....1	(186)
- Antena parabólica de TV (personal o colectiva) .....1	(187)
- Contestador automático o buzón de voz .....1	(188)
- Vídeo .....1	(189)
- Cámara de vídeo .....1	(190)
- Equipo de música con lector de discos compactos .....1	(191)
- Alarma .....1	(192)
- Teléfono inalámbrico (no teléfono móvil) .....1	(193)
- Fax (aparato) .....1	(194)
- Lavadora .....1	(195)
- Teletexto .....1	(196)
- Televisión por cable .....1	(197)
- N.C. ....1	(198)

**P.36** Cuando se habla de política se utilizan normalmente las expresiones izquierda y derecha. En esta tarjeta hay una serie de casillas que van de izquierda a derecha. ¿En qué casilla se colocaría Ud.? **(MOSTRAR TARJETA ESCALA). (PEDIR AL ENTREVISTADO QUE INDIQUE LA CASILLA EN LA QUE SE COLOCARÍA Y REDONDEAR EL NÚMERO CORRESPONDIENTE).**

(199)(200)

Izda.											Dcha.	NS	NC
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10		98	99

**P.37** ¿Me podría decir a qué partido o coalición votó Ud. en las elecciones generales de marzo de 2000?

- PP .....01	(201)(202)
- PSOE .....02	
- IU .....03	
- PAR .....04	
- CHA .....05	
- Otro, ¿cuál? .....06	
- No tenía edad para votar .....95	
- En blanco .....96	
- No votó .....97	
- No recuerda .....98	
- N.C. ....99	

**P.38** Sexo:

- Hombre .....1	(203)
- Mujer .....2	

**P.39** ¿Cuántos años cumplió Ud. en su último cumpleaños?

(204)(205)

N.C. .... 99

**P.40** ¿Ha ido Ud. a la escuela o cursado algún tipo de estudios? **(ENTREVISTADOR: en caso negativo, preguntar si sabe leer y escribir).**

- No, es analfabeto ..... 1
- No, pero sabe leer y escribir ..... 2

(206)

- Sí, ha ido a la escuela ..... 3
- N.C. .... 9

**P.40a** ¿Cuáles son los estudios de más alto nivel oficial que Ud. ha cursado (con independencia de que los haya terminado o no)? Por favor, especifique lo más posible, diciéndome el curso en que estaba cuando los terminó (o los interrumpió), y también el nombre que tenían entonces esos estudios: (ej: 3 años de Estudios Primarios, Primaria, 5º de Bachillerato, Maestría Industrial, Preuniversitario, 4º de EGB, Licenciatura, Doctorado, FP1, etc.).

**(ENTREVISTADOR: Si aún está estudiando, anotar el último curso que haya completado. Si no ha completado la Primaria, anotar nº de años que asistió a la escuela).**

CURSO .....

NOMBRE (de los estudios) .....

NIVEL (Codificar según T. ESTUDIOS) ..... (207)(208)

**P.41** ¿Quién es la persona que aporta más ingresos al hogar?

- El entrevistado ..... 1
- Otra persona ..... 2
- (NO LEER) El entrevistado y otra persona casi a partes iguales ..... 3
- N.C. .... 9

209

**P.42** Actualmente, entre todos los miembros del hogar (incluido el entrevistado) y por todos los conceptos, ¿de cuántos ingresos netos disponen por término medio en su hogar al mes? No le pido que me indique la cantidad exacta, sino que me señale en esta tarjeta en qué tramo de la escala están comprendidos los ingresos de su hogar. **(MOSTRAR TARJETA DE INGRESOS).**

- Menos o igual a 50.000 pts. .... 01
- De 50.001 a 100.000 pts. .... 02
- De 100.001 a 150.000 pts. .... 03
- De 150.001 a 200.000 pts. .... 04
- De 200.001 a 300.000 pts. .... 05
- De 300.001 a 400.000 pts. .... 06
- De 400.001 a 500.000 pts. .... 07
- De 500.001 a 750.000 pts. .... 08
- De 750.001 a 1 millón de pts. .... 09
- Más de 1 millón de ptas. .... 10
- N.C. .... 99

(210)(211)

**P.43** ¿En cuál de las siguientes situaciones se encuentra Ud. actualmente? **(MOSTRAR TARJETA L).**

- Trabaja ..... 1
- Jubilado o pensionista (anteriormente ha trabajado) . 2
- Pensionista (anteriormente no ha trabajado, sus labores, etc.) ..... 3
- Parado y ha trabajado antes ..... 4
- Parado y busca su primer empleo ..... 5
- Estudiante ..... 6
- Sus labores ..... 7
- Otra situación, ¿cuál? .....
- ..... 8
- N.C. .... 9

**ENTREVISTADOR: Las preguntas 44, 45, 45a y 46 referirlas:**

- al trabajo actual (si 1 en P.43)
- al último trabajo (si 2 ó 4 en P.43)
- al trabajo del cabeza de familia (si 3, 5, 6, 7 u 8 en P.43)

**P.44** ¿Y cuál es/era su actual/última ocupación u oficio? Es decir, ¿en qué consiste/tia específicamente su trabajo? (Precisar lo más posible las actividades realizadas, EJEMPLO: mecánico reparador de automóviles, ayudante de odontología, profesor de enseñanza primaria, etc.) Nos referimos a su ocupación principal: aquella por la que Ud. (o el cabeza de familia) obtiene/nia mayores ingresos.

(213)(214)(215)

N.C. .... 999

**P.45** ¿Ud. (o el cabeza de familia) trabaja (o trabajaba) como... **(MOSTRAR TARJETA M).**

- Asalariado fijo (a sueldo, comisión, jornal, etc., con carácter fijo) ..... 1
- Asalariado eventual o interino (a sueldo, comisión, jornal, etc., con carácter temporal o interino) ..... 2
- Empresario o profesional con asalariados ..... 3
- Profesional o trabajador autónomo (sin asalariados) . 4 (216)
- Ayuda familiar (sin remuneración reglamentada en la empresa o negocio de un familiar) ..... 5
- Miembro de una cooperativa ..... 6
- Otra situación, ¿cuál? .....
- ..... 7
- N.C. .... 9

**P.45a** ¿Trabaja/ba Ud. (o el cabeza de familia) en la Administración Pública, en una empresa pública, en una empresa privada, en una organización privada sin fines de lucro o en el servicio doméstico?

- Administración Pública ..... 1
- Empresa pública ..... 2
- Empresa privada ..... 3
- Organización sin fines de lucro ..... 4
- Servicio doméstico ..... 5
- Otros ..... 6
- N.C. .... 9

(217)

**ENTREVISTADOR: Si se trata de un funcionario, anote también Grupo (A, B, C, D, E) y Nivel del puesto de trabajo (1-30).**

Grupo ..... Nivel .....

**A TODOS**

**P.46** ¿A qué actividad se dedica principalmente la empresa u organización donde Ud. (o el cabeza de familia) trabaja/ba? (EJEMPLOS: fábrica de artículos de deporte, correos, alquiler de coches, electricidad, reparaciones, industria del cuero, etc.).

(Anotar) ..... (218)(219)  
N.C. .... 99

**P.47** ¿Le importaría darme su nº de teléfono?

**(ENTREVISTADOR: EXPLICAR QUE ES PARA QUE EL CUS PUEDA HACER UNA POSIBLE COMPROBACIÓN TELEFÓNICA DE QUE LA ENTREVISTA HA SIDO REALIZADA).**

- Tiene teléfono y da número ..... 1 teléfono .....
- No tiene teléfono ..... 2
- Tiene teléfono y no da número . 3 (220)
- N.C. .... 9

# Índice

de

cuadros

y

gráficos

CUADRO 1. INDICADORES DE PENETRACIÓN REGIONAL DE LAS TIC EN ESPAÑA (% DE DISTRIBUCIÓN REGIONAL). AÑO 2000 . . .	17
CUADRO 2. LÍNEAS TELEFÓNICAS Y DIGITALIZACIÓN DE LA RED POR CC.AA. AÑO 2000 . . . . .	27
CUADRO 3. SECTOR INDUSTRIAL DE LAS TIC SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE LA OCDE EN TÉRMINOS DE CNAE* . . . . .	32
CUADRO 4. SECTOR SERVICIOS DE LAS TIC SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE LA OCDE EN TÉRMINOS DE CNAE* . . . . .	33
CUADRO 5. EMPRESAS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN ARAGÓN Y ESPAÑA CLASIFICADAS POR SU DIMENSIÓN DE EMPLEO. AÑO 2000 . . . . .	34
CUADRO 6. GASTO EN INNOVACIÓN EN INDUSTRIAS Y SERVICIOS TIC TOTAL POR CCAA EN MILES DE MILLONES DE PESETAS (1998) . . . . .	39
CUADRO 7. GASTO EN INNOVACIÓN EN INDUSTRIAS Y SERVICIOS TIC POR HAB. Y CCAA EN PESETAS (1998) . . . . .	39
CUADRO 8. DATOS SOBRE INGRESO Y OFERTA EN TITULACIONES TIC EN ARAGÓN Y ESPAÑA. CURSO 2000-2001 . . . . .	41
CUADRO 9. ALUMNOS MATRICULADOS EN CICLOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL EN ESPECIALIDADES TIC EN ARAGÓN. CURSO 2000/2001 . . . . .	44
CUADRO 10. PLAN FORMATIVO DE LA DGA EN TIC. AÑO 2000 . . . . .	45
CUADRO 11. PLAN FORMATIVO DE FORCEM EN TIC. ARAGÓN. AÑO 2000 . . . . .	46
CUADRO 12. CURSOS EN TIC ORGANIZADOS POR EL IAAP. AÑO 2000 . . . . .	46
CUADRO 13. SEMINARIOS IMPARTIDOS POR WALQA. ENERO A NOVIEMBRE DE 2001 . . . . .	47
CUADRO 14. BECARIOS EN WALQA. ENERO 2001 A NOVIEMBRE 2001 . . .	47
CUADRO 15. INTERÉS DE LOS ARAGONESES EN EL ÁMBITO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA POR GÉNERO Y EDAD. JUNIO-JULIO 2001 . . . . .	52
CUADRO 16. OPINIONES DE LOS ARAGONESES SOBRE EL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA. AÑO 2001. (ANÁLISIS FACTORIAL DE COMPONENTES PRINCIPALES) . . . . .	53
CUADRO 17. PERSONA QUE PAGA HABITUALMENTE LAS LLAMADAS QUE REALIZA CON EL TELÉFONO MÓVIL. ARAGÓN. AÑO 2001 . . . . .	55
CUADRO 18. EVOLUCIÓN DE LOS USUARIOS DE INTERNET POR CC.AA. (1997-2001) . . . . .	63

CUADRO 19. RAZÓN PRINCIPAL POR LA QUE NO UTILIZA INTERNET EN ARAGÓN Y ESPAÑA. AÑO 2001	.68
CUADRO 20. TIEMPO QUE HACE QUE TIENE UN ORDENADOR EN CASA. ARAGÓN. AÑO 2001	.70
CUADRO 21. UTILIZACIÓN DE LAS TIC SEGÚN CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA, EN ARAGÓN. AÑO 2001	.81
CUADRO 22. FRECUENCIA CON QUE SE UTILIZA EL ORDENADOR EN ARAGÓN Y ESPAÑA. AÑO 2001	.92
CUADRO 23. RAZÓN PRINCIPAL POR LA QUE NO SE UTILIZA EL ORDENADOR SEGÚN NIVEL DE ESTUDIOS. ARAGÓN. AÑO 2001	.96
CUADRO 24. RAZÓN PRINCIPAL POR LA QUE NO SE UTILIZA EL ORDENADOR SEGÚN EDAD. ARAGÓN. AÑO 2001	.96
CUADRO 25. FRECUENCIA DE UTILIZACIÓN DE INTERNET SEGÚN LUGAR DE CONEXIÓN EN ARAGÓN. AÑO 2001	.98
CUADRO 26. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LAS ÚLTIMAS CONEXIONES A INTERNET SEGÚN GÉNERO EN ARAGÓN. AÑO 2001	.99
CUADRO 27. LUGAR DONDE SE REALIZAN LOS CORREOS ELECTRÓNICOS DE TIPO PERSONAL Y PROFESIONAL EN ARAGÓN. AÑO 2001	.102
CUADRO 28. ACCIONES SEGÚN GRADO DE SEGURIDAD QUE LES OFRECEN A LOS ARAGONESES. AÑO 2001	.103
CUADRO 29. ANÁLISIS FACTORIAL DE LAS ACCIONES VINCULADAS AL GRADO DE SEGURIDAD. ARAGÓN. AÑO 2001	.104
CUADRO 30. ACTIVIDADES PARA LAS QUE SE UTILIZA EL ORDENADOR EN ZARAGOZA Y ARAGÓN. AÑO 2001	.110
CUADRO 31. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LAS ÚLTIMAS CONEXIONES A INTERNET EN ZARAGOZA Y ARAGÓN. AÑO 2001	.116

GRÁFICO 1. GRADO DE PENETRACIÓN DE INTERNET EN LAS CCAA Y EN ESPAÑA. AÑOS 1997-2001 (% DE POBLACIÓN DE 14 Y MÁS AÑOS CON ACCESO A LA RED) . . . . .	16
GRÁFICO 2. DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS POR TIPO DE OPERADORES EN ESPAÑA. AÑO 2000. (MILLONES DE PESETAS) . . . . .	26
GRÁFICO 3. PORCENTAJE DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA. UNIÓN EUROPEA. AÑO 1999 . . . . .	35
GRÁFICO 4. INVERSIÓN EN CONOCIMIENTO COMO PORCENTAJE DEL PIB. AÑO 1998 . . . . .	36
GRÁFICO 5. DISTRIBUCIÓN DEL GASTO EN INNOVACIÓN DE LAS INDUSTRIAS TIC POR COMPONENTES (1998) . . . . .	37
GRÁFICO 6. DISTRIBUCIÓN DEL GASTO EN I+D DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR TIC POR SUBSECTORES (1998) . . . . .	38
GRÁFICO 7. CIFRAS ORIENTATIVAS DEL EMPLEO TIC EN ESPAÑA (ESTIMACIÓN AÑO 2000) . . . . .	39
GRÁFICO 8. EVOLUCIÓN DEL DÉFICIT EN PROFESIONALES TIC EN ESPAÑA (1998-2003). . . . .	40
GRÁFICO 9. INTERÉS DE LOS ARAGONESES EN EL ÁMBITO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA POR NIVEL DE FORMACIÓN. JUNIO-JULIO 2001 . . . . .	52
GRÁFICO 10. INTERÉS EN CONECTARSE A INTERNET A TRAVÉS DEL MÓVIL POR EDAD. ARAGÓN. AÑO 2001 . . . . .	56
GRÁFICO 11. INTERESADOS EN CONECTARSE A INTERNET A TRAVÉS DEL MÓVIL POR NIVEL DE ESTUDIOS. ARAGÓN. AÑO 2001 . . . . .	57
GRÁFICO 12. MOTIVACIONES EN LA ADQUISICIÓN DE UN MÓVIL DE LOS ARAGONESES QUE PIENSAN COMPRAR UNO EN LOS PRÓXIMOS SEIS MESES. JUNIO-JULIO 2001 . . . . .	59
GRÁFICO 13. MOTIVACIONES EN LA ADQUISICIÓN DE UN MÓVIL DE LOS ARAGONESES QUE PIENSAN COMPRAR UNO EN LOS PRÓXIMOS SEIS MESES. SEGÚN TAMAÑO DEL MUNICIPIO. JUNIO-JULIO 2001 . . . . .	60
GRÁFICO 14. INTENCIÓN DE ADQUIRIR UN TELÉFONO MÓVIL EN LOS PRÓXIMOS SEIS MESES, SEGÚN LOS INGRESOS MEDIOS FAMILIARES MENSUALES. AÑO 2001 . . . . .	61
GRÁFICO 15. INTENCIÓN DE ADQUIRIR UN TELÉFONO MÓVIL EN LOS PRÓXIMOS SEIS MESES, POR EDAD. AÑO 2001 . . . . .	61
GRÁFICO 16. POSICIÓN DE ARAGÓN EN EL RANKING AUTONÓMICO DEL ACCESO A INTERNET (1997- 2001) . . . . .	64
GRÁFICO 17. EVOLUCIÓN DE LOS USUARIOS DE INTERNET EN ARAGÓN (1997-2001) . . . . .	65

GRÁFICO 18. LUGAR DE CONEXIÓN DE LOS INTERNAUTAS ARAGONESES. AÑO 2001 . . . . .	.65
GRÁFICO 19. LUGAR DE CONEXIÓN DE LA POBLACIÓN CON INTERNET EN SUS DOMICILIOS EN ARAGÓN, ESPAÑA Y LA UNIÓN EUROPEA. AÑO 2001 . . . . .	.66
GRÁFICO 20. LUGAR DE CONEXIÓN A INTERNET DE LOS QUE NO TIENEN ORDENADOR EN CASA. ARAGÓN. AÑO 2001 . . .	.67
GRÁFICO 21. INTENCIÓN DE CONECTARSE A INTERNET EN LOS PRÓXIMOS SEIS MESES, SEGÚN RAZÓN POR LA QUE NO LO UTILIZAN ACTUALMENTE. AÑO 2001 . . . . .	.69
GRÁFICO 22. INTENCIÓN DE UTILIZAR EL ORDENADOR EN LOS PRÓXIMOS SEIS MESES DE QUIENES NO LO UTILIZAN ACTUALMENTE. ARAGÓN Y ESPAÑA. AÑO 2001 . . . . .	.71
GRÁFICO 23. UTILIZACIÓN DE LAS TIC SEGÚN GÉNERO, EN ARAGÓN. JUNIO-JULIO 2001 . . . . .	.72
GRÁFICO 24. FRECUENCIA DIARIA DE LAS TIC SEGÚN GÉNERO, EN ARAGÓN. AÑO 2001 . . . . .	.73
GRÁFICO 25. PORCENTAJE DE HOGARES CON ACCESO A INTERNET, SEGÚN GÉNERO. AÑO 2001 . . . . .	.73
GRÁFICO 26. UTILIZACIÓN DE LAS TIC SEGÚN LA EDAD, EN ARAGÓN. JUNIO-JULIO 2001 . . . . .	.75
GRÁFICO 27. FRECUENCIA DIARIA DE LAS TIC SEGÚN EDAD, EN ARAGÓN. AÑO 2001 . . . . .	.77
GRÁFICO 28. UTILIZACIÓN DE LAS TIC SEGÚN NIVEL DE ESTUDIOS, EN ARAGÓN. JUNIO-JULIO 2001 . . . . .	.77
GRÁFICO 29. FRECUENCIA DIARIA DE LAS TIC SEGÚN ESTUDIOS, EN ARAGÓN. AÑO 2001 . . . . .	.79
GRÁFICO 30. GRADO DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICO DE LOS ARAGONESES SEGÚN NIVEL DE ESTUDIOS . . . . .	.79
GRÁFICO 31. MODO EN QUE ADQUIRIÓ LOS CONOCIMIENTOS DE INFORMÁTICA SEGÚN GÉNERO. ARAGÓN. AÑO 2001 . . .	.80
GRÁFICO 32. UTILIZACIÓN DE LAS TIC SEGÚN CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA, EN ARAGÓN. JUNIO-JULIO 2001 . . . . .	.81
GRÁFICO 33. FRECUENCIA DIARIA DE LAS TIC SEGÚN CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA, EN ARAGÓN. AÑO 2001 . . . . .	.83
GRÁFICO 34. PERFIL DE LOS USUARIOS DE INTERNET EN ESPAÑA, POR CLASE SOCIAL. (BASE USUARIOS ÚLTIMO MES, PORCENTAJE DE INDIVIDUOS) . . . . .	.83
GRÁFICO 35. UTILIZACIÓN DE LAS TIC SEGÚN CLASE SOCIAL, EN ARAGÓN. AÑO 2001 . . . . .	.84

GRÁFICO 36. FRECUENCIA DIARIA DE LAS TIC SEGÚN CLASE SOCIAL, EN ARAGÓN. AÑO 2001	.85
GRÁFICO 37. UTILIZACIÓN DE LAS TIC SEGÚN INGRESOS, EN ARAGÓN. AÑO 2001	.86
GRÁFICO 38. FRECUENCIA DIARIA DE LAS TIC SEGÚN INGRESOS, EN ARAGÓN. AÑO 2001	.87
GRÁFICO 39. UTILIZACIÓN DE LAS TIC SEGÚN TAMAÑO DE MUNICIPIO, EN ARAGÓN. AÑO 2001	.87
GRÁFICO 40. FRECUENCIA DIARIA DE LAS TIC SEGÚN TAMAÑO DE MUNICIPIO, EN ARAGÓN. AÑO 2001	.88
GRÁFICO 41. RAZONES PARA LA UTILIZACIÓN DEL TELÉFONO MÓVIL EN ARAGÓN Y EN ESPAÑA.	.89
GRÁFICO 42. RAZONES DE LOS ARAGONESES PARA LA UTILIZACIÓN DEL TELÉFONO MÓVIL POR TAMAÑO DEL MUNICIPIO. JULIO-JUNIO 2001	.90
GRÁFICO 43. FRECUENCIA EN EL USO DEL TELÉFONO MÓVIL EN ARAGÓN Y ESPAÑA. AÑO 2001	.91
GRÁFICO 44. ACTIVIDADES PARA LAS QUE UTILIZAN LOS ARAGONESES EL ORDENADOR SEGÚN GÉNERO. AÑO 2001	.93
GRÁFICO 45. PERSONA QUE UTILIZA HABITUALMENTE EL ORDENADOR EN ARAGÓN, SEGÚN GÉNERO. AÑO 2001	.93
GRÁFICO 46. ACTIVIDADES QUE REALIZAN LOS ARAGONESES QUE TIENEN ORDENADOR EN CASA. AÑO 2001	.94
GRÁFICO 47. RAZÓN PRINCIPAL POR LA QUE NO SE UTILIZA EL ORDENADOR EN ARAGÓN Y ESPAÑA. AÑO 2001	.95
GRÁFICO 48. MOTIVOS POR LOS QUE NO UTILIZAN UN ORDENADOR QUIENES TIENEN INTENCIÓN DE HACERLO EN LOS PRÓXIMOS SEIS MESES. ARAGÓN. AÑO 2001	.97
GRÁFICO 49. LOS SERVICIOS DE INTERNET UTILIZADOS CON MAYOR FRECUENCIA EN ARAGÓN Y ESPAÑA. AÑO 2001	.98
GRÁFICO 50. FRECUENCIA DE USO DEL CORREO ELECTRÓNICO EN ARAGÓN Y ESPAÑA. AÑO 2001	.100
GRÁFICO 51. LUGAR PRINCIPAL DONDE SE UTILIZA EL CORREO ELECTRÓNICO, EN ARAGÓN Y ESPAÑA. AÑO 2001	.101
GRÁFICO 52. SITUACIONES QUE SUPONEN UN RIESGO PARA LA SALUD SEGÚN GÉNERO (%). ARAGÓN. AÑO 2001	.102
GRÁFICO 53. GRADO DE CONOCIMIENTO DE LA LEY 15/99 DE PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL, SEGÚN NIVEL DE ESTUDIOS. ARAGÓN. AÑO 2001	.106
GRÁFICO 54. FRECUENCIA DE USO DEL TELÉFONO MÓVIL, EN ZARAGOZA. AÑO 2001	.107

GRÁFICO 55. RAZONES POR LAS QUE SE UTILIZA EL TELÉFONO MÓVIL EN ZARAGOZA Y ARAGÓN. AÑO 2001 . . . . .	108
GRÁFICO 56. RAZONES PARA ADQUIRIR UN MÓVIL EN LOS PRÓXIMOS SEIS MESES EN ZARAGOZA Y ARAGÓN. AÑO 2001 . . . . .	109
GRÁFICO 57. FRECUENCIA DE USO DEL ORDENADOR EN ZARAGOZA Y ARAGÓN. AÑO 2001 . . . . .	110
GRÁFICO 58. RAZÓN PRINCIPAL POR LA QUE NO SE UTILIZA UN ORDENADOR EN ZARAGOZA Y ARAGÓN. AÑO 2001 . . . . .	111
GRÁFICO 59. DISPONIBILIDAD DE ORDENADOR EN LOS HOGARES DE ZARAGOZA Y ARAGÓN. AÑO 2001 . . . . .	112
GRÁFICO 60. ANTIGÜEDAD DEL ORDENADOR EN LOS HOGARES DE ZARAGOZA. AÑO 2001 . . . . .	112
GRÁFICO 61. RAZONES DE COMPRA DE UN ORDENADOR PARA EL HOGAR EN ZARAGOZA. AÑO 2001 . . . . .	113
GRÁFICO 62. RAZÓN PRINCIPAL DE LA CARENCIA DE ORDENADOR EN EL HOGAR, EN ZARAGOZA. AÑO 2001 . . . . .	113
GRÁFICO 63. RAZONES QUE MOTIVARÍAN LA COMPRA DE UN ORDENADOR PARA EL HOGAR EN ZARAGOZA Y ARAGÓN. AÑO 2001 . . . . .	114
GRÁFICO 64. LUGAR DE CONEXIÓN A INTERNET EN ZARAGOZA Y ARAGÓN. AÑO 2001 . . . . .	115
GRÁFICO 65. FRECUENCIA DE CONEXIÓN A INTERNET EN ZARAGOZA Y ARAGÓN. AÑO 2001 . . . . .	115
GRÁFICO 66. SERVICIOS DE INTERNET UTILIZADOS CON MÁS FRECUENCIA EN ZARAGOZA Y ARAGÓN . . . . .	116
GRÁFICO 67. RAZÓN PRINCIPAL POR LA QUE NO SE UTILIZA INTERNET EN ZARAGOZA. AÑO 2001 . . . . .	117
GRÁFICO 68. FRECUENCIA DE USO DEL CORREO ELECTRÓNICO EN ZARAGOZA. AÑO 2001 . . . . .	118
GRÁFICO 69. LUGAR DE CONEXIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO EN ZARAGOZA. AÑO 2001 . . . . .	118



CONSEJO ECONÓMICO  
Y SOCIAL DE ARAGÓN