



***Capítulo 6:
Investigación, desarrollo e innovación
en el sector Servicios***

6.- INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN EL SECTOR SERVICIOS

A la hora de profundizar en el sector Servicios en La Rioja, se ha considerado imprescindible tener en cuenta las actuaciones que dicho sector ha tenido que realizar para adaptarse a las nuevas tecnologías y, en particular, al uso de la telefonía móvil y de Internet. Estos cambios han afectado tanto al Comercio y la Hostelería, como a la Administración Pública, la Enseñanza, los Transportes o la Banca, y, en general, a todos los servicios. De hecho, en todos los sectores la adaptación ha precisado de inversiones significativas y de un trabajo de investigación y desarrollo de nuevos equipos adaptados a cada caso.

Para analizar la Investigación, el Desarrollo y la innovación en el sector Servicios partimos de diferentes encuestas, que a pesar de no estar centradas en el sector, sí permiten tener una visión general del gasto dedicado a estas actividades, y sobre todo, ponen de manifiesto la importancia creciente que las nuevas tecnologías suponen para todo lo relacionado con el sector Servicios.

Las principales fuentes consultadas han sido el Instituto Nacional de Estadística (INE) y la Oficina de Estadística del Ministerio de Educación, Política Social y Deporte, (antiguo M.E.C) en cooperación con los departamentos de Educación de las Comunidades Autónomas. Por una parte, el INE elabora la Estadística sobre Actividades de I+D, 2007, la Encuesta de Innovación Tecnológica en las Empresas, 2007, la Encuesta sobre el Uso de TIC y comercio electrónico en las empresas, 2007-2008 así como la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares, 2008. Por otra, la segunda fuente utilizada realiza la Encuesta sobre Tecnología de la información en la enseñanza no universitaria.

6.1 La I+D+i en el Sector Servicios en La Rioja

Para el análisis de la Investigación, Desarrollo e innovación realizados en el sector Servicios en La Rioja, se ha contado principalmente con los datos procedentes de la Estadística sobre Actividades en I+D 2007 (con datos provisionales para el año 2007), publicada el 2 diciembre de 2008, y con la información facilitada por la Encuesta de Innovación Tecnológica en las Empresas 2007, que fue publicada el 16 de diciembre de 2008. Ambas encuestas nos han permitido actualizar los datos relativos al gasto realizado, la distribución del mismo, así como las personas ocupadas en estas actividades.

El gasto interno total de La Rioja en I+D en 2007 se ha incrementado un 20,10% respecto a 2006

De la encuesta en I+D, se desprende que el gasto interno total en investigación y desarrollo en 2007 se ha incrementado respecto a 2006 un 12,90% en el ámbito nacional y un 20,10% a nivel de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

PRINCIPALES INDICADORES DE GASTO EN I+D EN LA RIOJA Y EN ESPAÑA. AÑOS 2006-2007 (P)

Unidades: Miles de Euros

	La Rioja			España		
	2006	2007(P)	Var. (%)	2006	2007(P)	Var. (%)
Gasto internos totales en I+D	75.127	90.204	20,10	11.815.218	13.342.371	12,90
Gasto en I+D s/PIB	1,04	1,16	-	1,20	1,27	-
Empresas	50.447	57.065	13,12	6.557.529	7.453.902	13,67
Administrac. Pública	13.551	16.519	21,90	1.970.824	2.348.843	19,18
Enseñanza superior	11.129	16.198	45,55	3.265.739	3.518.595	7,74
IPSFL	-	423	-	21.127	21.031	-0,45

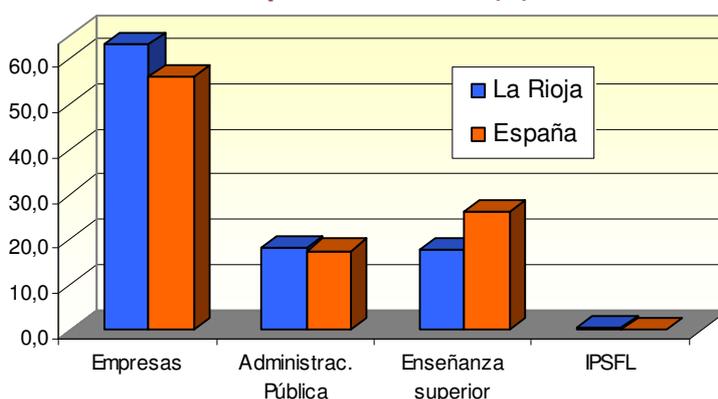
Fuente: Estadística sobre Actividades en I+D, años 2006 y 2007. INE

(P): Datos provisionales

Respecto al ratio de gasto en I+D en relación con el PIB, La Rioja ha pasado de un 1,04 en 2006 a un 1,16 en 2007, mientras que a nivel nacional España presentaba un 1,20 en 2006 y un 1,27 en 2007.

Si se analizan los datos de gasto interno total por sectores, puede verse en los gráficos adjuntos que mientras que en España el gasto interno correspondiente a las empresas representó un 56%, en La Rioja este porcentaje alcanzó el 63,3%, con lo que se ha conseguido el objetivo fijado por el Plan Riojano de I+D+i para este año. En ambos casos, el gasto interno de las Instituciones Privadas sin Fines de Lucro (IPSFL) no es significativo frente al resto.

Reparto del gasto interno en I+D en La Rioja y en España. Año 2007(P)



En el caso de la Administración Pública, el gasto supuso el 18% del total, tanto en La Rioja como en España.

El gasto interno en I+D correspondiente a las empresas de La Rioja alcanzó el 63,3% en 2007

Por otro lado, el notable esfuerzo realizado para potenciar la investigación y el desarrollo de la universidad riojana ha supuesto un incremento del 45,55% del gasto interno total dedicado a la Enseñanza superior respecto al año 2006.

En el cuadro adjunto aparece reflejada la evolución del personal destinado a las actividades de investigación y desarrollo, con los datos de los dos últimos años disponibles (2006 y 2007) teniendo en cuenta que los datos de 2007 son provisionales, como ya se ha comentado con anterioridad.

EVOLUCIÓN DEL PERSONAL DESTINADO A I+D EN LA RIOJA. AÑOS 2006-2007 (P)

Unidades: especificadas en las variables

	Personal en I+D en EJC: Total personal		Var. (%)	Personal en I+D en EJC: Mujeres		Var. (%)	Investigadores en EJC: Total persona		Var. (%)	Investigadores en I+D en EJC: Mujeres		Var. (%)
	2006	2007		2006	2007		2006	2007		2006	2007	
Total	993	1.174	18,2	347	456	31,5	525	627	19,4	209	253	21,2
Adm. pública	134	199	48,7	60	84	40,2	67	77	14,8	37	42	13,0
Enseñanza superior	288	390	35,5	127	196	54,1	261	332	27,2	112	148	32,1
Empresas e IPSFL	570	585	2,5	160	177	10,4	197	218	10,8	59	64	7,6

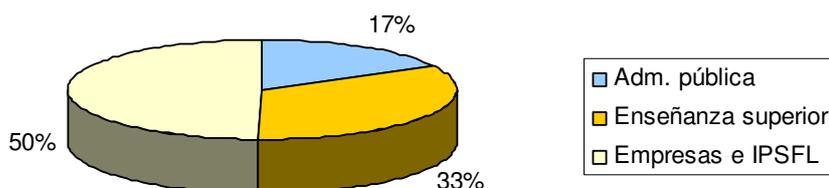
Fuente: Estadística de I+D 2007. Instituto Nacional de Estadística

Nota: EJC: equivalencia a jornada completa

(P): Datos provisionales

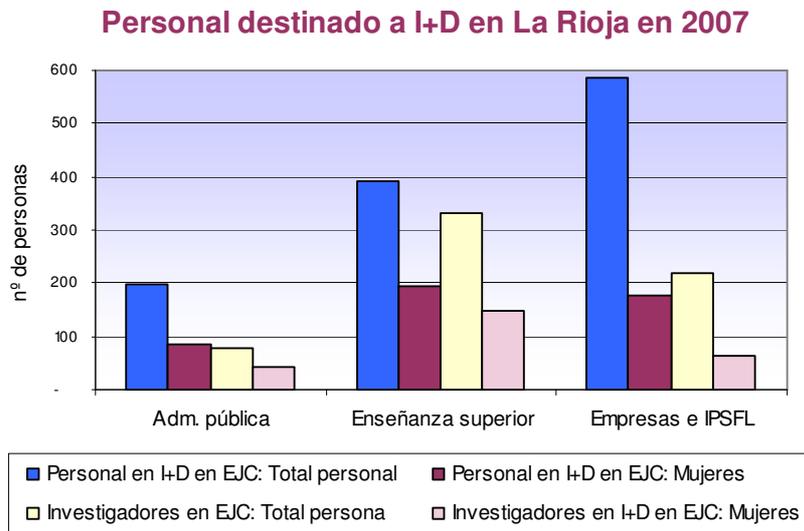
De los datos reflejados, puede destacarse que si bien el mayor número de personas dedicadas a la I+D corresponde a las Empresas e IPSFL, con un 50% del total del personal, el mayor aumento se está produciendo en la Enseñanza superior con un 33% en 2007 y en la Administración Pública, que ha alcanzado un 17% ese mismo año.

Distribución porcentual del personal en I+D en La Rioja, año 2007

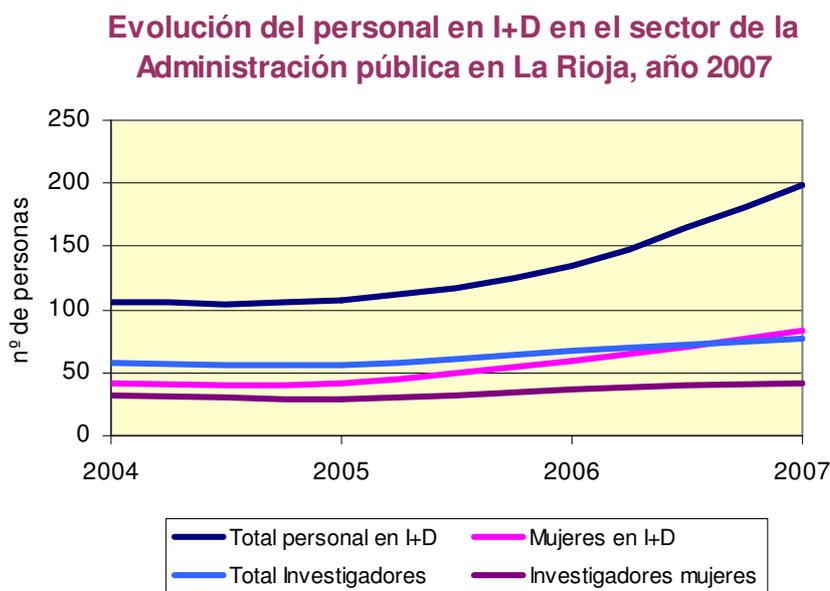


En cuanto a la participación femenina, es también más significativa en la Enseñanza superior y en la Administración Pública; aunque sólo en 2007, y tras un incremento de 54,1% respecto a 2006, es cuando el porcentaje de mujeres ha superado el 50%.

En el gráfico adjunto pueden apreciarse las diferencias relativas entre los diversos apartados y la representatividad de la mujer en cada uno ellos.



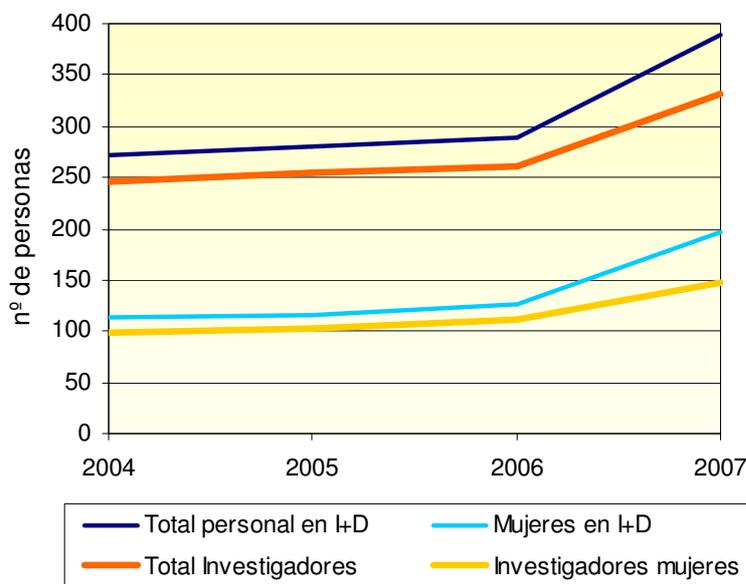
Para la Administración Pública, en el gráfico adjunto, se ha recogido la evolución de 2004 a 2007 del personal dedicado a I+D, de los investigadores y del número de mujeres en cada uno de ambos grupos.



En el caso de la Enseñanza pública, si se analiza la evolución a lo largo de los últimos 4 años disponibles, los datos muestran que el número de personas dedicadas a la investigación y el

desarrollo en La Rioja se ha ido incrementando paulatinamente, si bien la mayor subida se ha experimentado en el último año. Esta tendencia aparece reflejada en el gráfico adjunto.

Evolución del personal en I+D en el sector de la Enseñanza superior en La Rioja, año 2007



Por otro lado, en cuanto al gasto destinado a innovación tecnológica, en el cuadro adjunto se recogen los principales indicadores de gasto para los años 2005, 2006 y 2007. Los datos reflejan que la cuantía del gasto ha ido incrementándose de forma notable durante estos tres años. En 2006 se produjo un incremento del 62,84% respecto a 2005, y si bien en 2007 en valor absoluto ha descendido respecto a 2006, ha seguido incrementándose en un 37,47% respecto a 2005.

PRINCIPALES INDICADORES DE GASTO EN INNOVACIÓN EN LA RIOJA. AÑOS 2005-2006-2007

Unidades: Millones de Euros

	2005 (P)	2006 (P)	2007(A)	Var.(%) 06/05	Var.(%) 07/06	Var.(%) 07/05
Gasto Innovación Tecnológica	77,13	125,60	106,03	62,84	-15,58	37,47
Nº Empresas	277	348	391	25,63	12,36	41,16
Gasto Innovación s/PIB	1,15	1,73	1,36	-	-	-
PIB	6.695	7.249	7.770	8,28	7,32	16,07

Fuente: Encuesta de Innovación Tecnológica en las empresas. INE

(P) datos provisionales (A) Avance

Lo mismo sucede con el indicador del Gasto en innovación respecto al PIB. El último año disponible (2007) dio un ratio de 1,36, que aunque menor que el de 2006 supera de forma significativa al del año 2005.

En La Rioja, en 2007 el gasto en innovación respecto al PIB fue 1,36.

Respecto a las empresas que realizan innovación, su número se incrementó de forma notable en 2006 respecto a 2005, y aún no están disponibles los datos correspondientes a 2007.

Todo ello pone de manifiesto la positiva evolución del gasto en innovación en La Rioja, fruto del importante esfuerzo realizado tanto desde la Administración Pública como desde las propias empresas.

En la tabla adjunta se recoge el gasto realizado, diferenciado entre las principales agrupaciones del sector Servicios para 2005 y 2006 (últimos datos disponibles).

GASTO EN I+D E INNOVACIÓN POR AGRUPACIONES DE ACTIVIDAD EN LA RIOJA. AÑOS 2005-2006				
GASTO (miles de euros)	I+D		Innovación	
	2005	2006	2005	2006
Comercio y hostelería (CNAE 50, 51, 52, 55)	x	522	10.000	1.985
Transportes y almacenamiento (CNAE 60, 61,62, 63)	-	-	510	181
Comunicaciones (CNAE 64)	x	3.992	2.564	3.993
Intermediación financiera (CNAE 65, 66, 67)	-	-	2.282	1.264
Inmobiliarias y servicios a empresas (CNAE 70, 71, 72, 73 74)	1.276	1.587	2.000	2.577
Actividades informáticas y conexas (CNAE 72)	286	344	328	408
Servicios de I+D (CNAE 73)	x	x	945	781
Otros servicios a empresas (CNAE 70, 71, 74)	232	583	727	1.387
Servicios públicos, sociales y colectivos (CNAE 80, 85, 90, 91, 92, 93)	-	x	10	763

Fuente: Encuesta de innovación 2004-2006. INE

Nota: los datos señalados con "x" no puede ser proporcionados por secreto estadístico

6.2 Uso de las TIC en el Sector Servicios en La Rioja

Las tecnologías de la información y de la comunicación, llamadas habitualmente TIC, son uno de los aspectos que más se han desarrollado en los últimos años en las empresas riojanas en general, y en el sector Servicios en particular.

Si se analizan los datos obtenidos de la Encuesta sobre el Uso de TIC y comercio electrónico (CE) en las empresas, realizada por el INE, puede verse que en general La Rioja se sitúa por encima de la media nacional en cuanto al uso de las TIC. Los principales datos se recogen en las tablas anexas de este documento.

Dicha encuesta proporciona abundante información sobre el porcentaje de empresas y en particular las empresas del sector Servicios, que disponen de las diferentes herramientas asociadas a las TIC, el uso que se hace de las mismas, la posibilidad y facilidades de interactuar con el cliente a través de una página Web, problemas de seguridad detectados, utilización de la firma digital, etc. Uno de los datos más destacables, y en los que las empresas de La Rioja se sitúan por encima de la media nacional, es la utilización de Internet para interactuar con administraciones públicas, concretamente para conseguir información, obtener y devolver formularios cumplimentados, etc.

Un dato que refleja la importancia del uso de las TIC para el sector Servicios en La Rioja es que un 16,7% de las empresas de Servicios, frente a un 12,9% de la población empresarial, consideran que el uso de las TIC ha incrementado los beneficios de la empresa en los dos últimos años.

El 16,7% de las empresas de Servicios en La Rioja consideran que el uso de TIC ha incrementado sus beneficios

Dado que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación exige un esfuerzo presupuestario y que, por tanto, es más difícil para las empresas más pequeñas, en la tabla adjunta se recoge información sobre el porcentaje de las empresas con menos de 10 asalariados que disponen de TIC. Como puede verse, las empresas de La Rioja están por encima de la media en cuanto a la disponibilidad de ordenadores y de telefonía móvil, y ligeramente por debajo de la media respecto al acceso a la banda ancha, red de área local o página Web.

PRINCIPALES VARIABLES DE USO DE TIC PARA EMPRESAS CON MENOS DE 10 ASALARIADOS

	Porcentaje de empresas con TIC (%)						
	disponen de ordenadores	disponen de Red de Area Local	disponen de conexión a Internet	disponen de conexión a Telefonía móvil	disponen de correo electrónico (e-mail)	disponen de conexión a Banda ancha (1)	disponen de conexión a Internet y sitio/página web (1)
España	64,68	20,86	53,00	69,14	49,09	92,34	21,43
La Rioja	68,40	19,20	53,50	72,10	50,50	92,20	19,00

Fuente: Encuesta de uso de TIC y Comercio electrónico en las empresas. INE

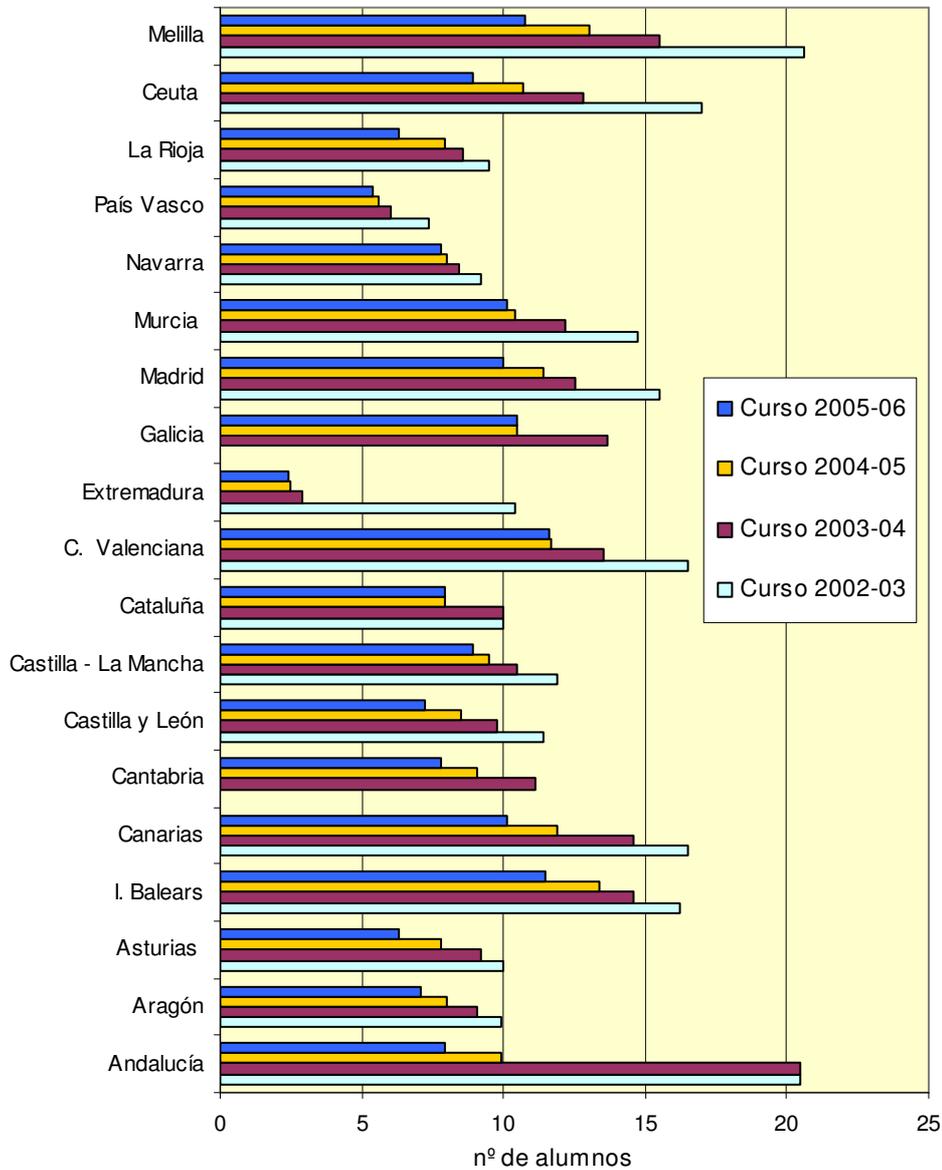
(*) Datos a Enero de 2008

(1): Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet

Uno de los aspectos relevantes del uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones es su utilización en la enseñanza tanto universitaria como no universitaria. Para esta última, la Encuesta sobre Tecnología de la información en la enseñanza no universitaria, elaborada por la Oficina de Estadística del Ministerio de Educación, Política Social y Deporte, (antiguo M.E.C) en cooperación con los departamentos de Educación de las comunidades autónomas, facilita información muy útil a la hora de conocer los recursos y herramientas de los que disponen alumnos y profesores.

En el gráfico adjunto se ha recogido por comunidades autónomas y para los últimos cuatro cursos escolares disponibles, el número de alumnos por ordenador dedicado a la enseñanza o al aprendizaje.

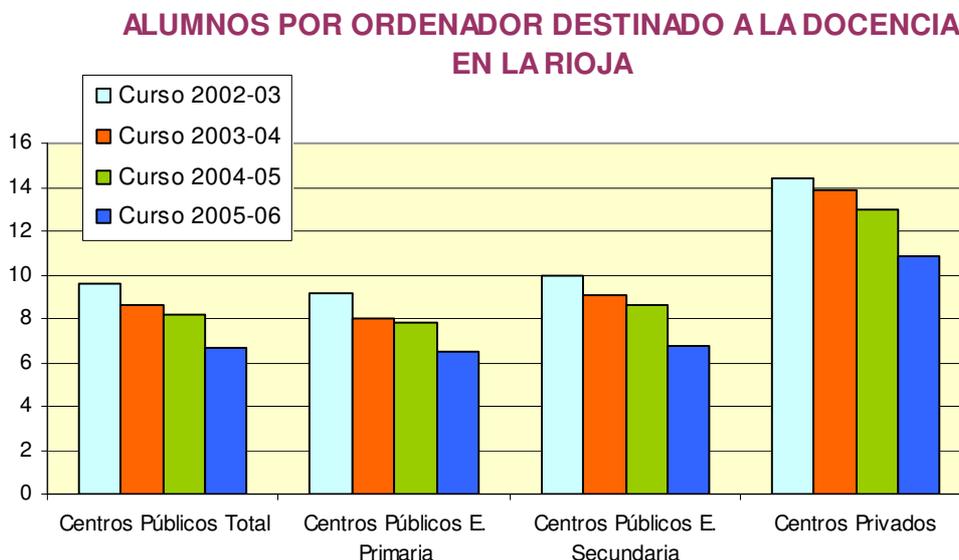
ALUMNOS POR ORDENADOR DESTINADO A TAREAS DE ENSEÑANZA O APRENDIZAJE. AÑOS 2002-2006



En los centros riojanos se dispone de un ordenador para cada 6,3 alumnos

En dicho gráfico puede apreciarse que La Rioja se encuentra junto con Extremadura, País Vasco y Asturias en el grupo de cabeza en cuanto a la disponibilidad de ordenadores. Así, Extremadura tiene un ordenador para cada 2,4 alumnos; País Vasco para cada 5,4 alumnos y La Rioja y Asturias disponen de un ordenador para cada 6,3 alumnos. La media nacional es un ordenador para cada 8 alumnos.

Por otro lado, en La Rioja se distingue cierta diferencia entre centros públicos y privados y entre centros públicos de educación primaria y secundaria, según aparece reflejado en el gráfico adjunto.



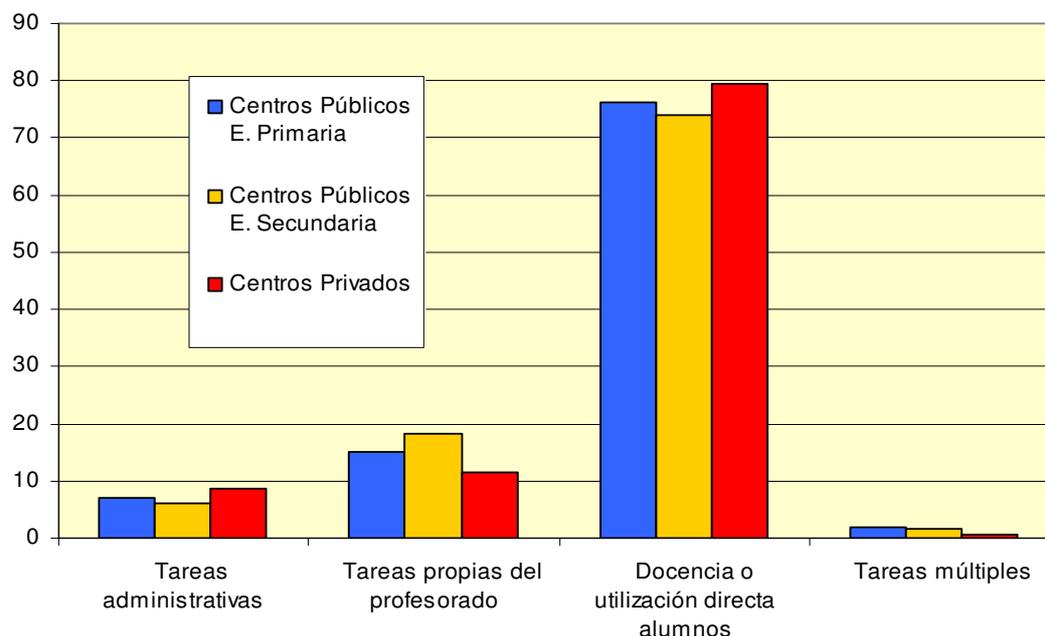
Tal y como puede verse en este gráfico, en todo tipo de centros el número de alumnos por ordenador va disminuyendo de forma significativa a lo largo de los cuatro últimos cursos, si bien se sigue manteniendo una diferencia importante entre centros públicos y privados. Así, mientras que en los centros públicos hay un ordenador por cada 6,7 alumnos de media entre centros de primaria y secundaria, en los centros privados este ratio asciende a 10,8.

En las tablas incluidas en los anexos se ha incorporado la información detallada para los cursos 2002-03, 2003-04, 2004-05 y 2005-06, y diferenciando por tipo de centro, para aspectos como el número de alumnos por ordenador destinado a tareas de enseñanza y aprendizaje, el número de alumnos por ordenador destinado a la docencia, el número de profesores por ordenador, etc. Datos que dan una visión bastante completa del uso de las TIC en la enseñanza no universitaria.

Asimismo, se aprecian pequeñas diferencias en cuanto a las tareas a las que se dedican los ordenadores dependiendo del tipo de centro y de si son de enseñanza primaria o secundaria. Este aspecto puede conocerse en el gráfico adjunto, donde se ha diferenciado entre tareas administrativas, tareas propias del profesorado, docencia o utilización directa por parte de los alumnos y, por último, otras tareas.

En todos los casos, la tarea de docencia supera el 70%, pero llega casi al 80% para los centros privados. Por el contrario, en las tareas consideradas propias del profesorado el porcentaje es muy superior en los centros públicos a los privados, acentuándose este dato para los centros públicos de secundaria.

PORCENTAJE DE DISTRIBUCIÓN DE LOS ORDENADORES POR TAREAS Y TIPOS DE CENTROS EN LA RIOJA, CURSO 2005-06



CENTROS CON PÁGINA WEB POR CURSO ESCOLAR Y TITULARIDAD DEL CENTRO EN LA RIOJA

Unidades: Porcentaje

	2002-03		2003-04		2004-05	
	España	La Rioja	España	La Rioja	España	La Rioja
Total	47,0	60,6	45,7	82,1	53,2	91,9
Centros Públicos Total	44,4	65	42,9	92,8	50,3	91,5
Centros Públicos E. Primaria	38,5	57,4	36,1	89,5	42,5	87,7
Centros Públicos E. Secundaria	60,4	80,8	61,4	100	71,3	100
Centros Privados	55,5	48,3	55,4	51,7	63,4	93,1

Fuente: Encuesta de la Tecnología de la información en la enseñanza no universitaria. Ministerio de Educación, Política social y Deporte. INE.

Nota: Se han considerado los ordenadores destinados preferentemente al profesorado y a la docencia con alumnos.

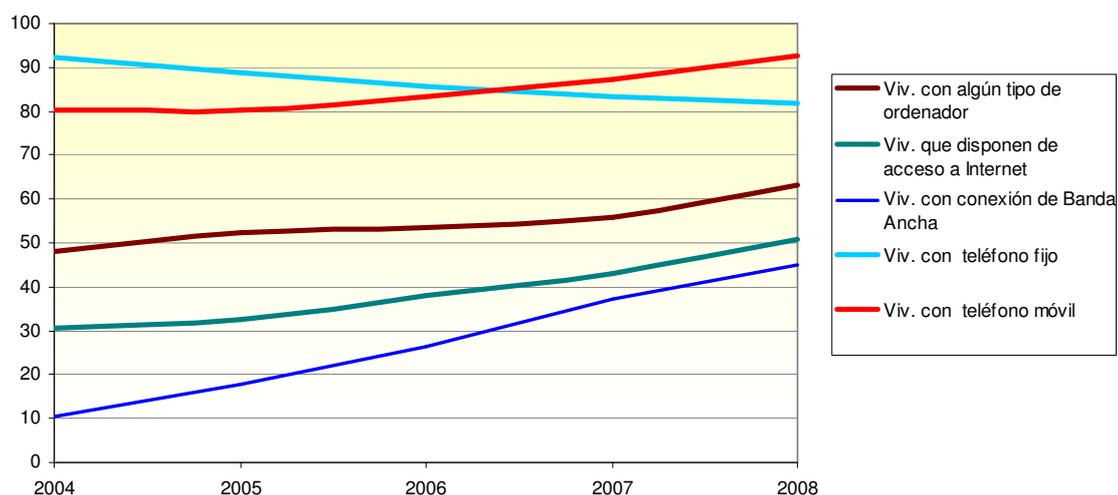
Se ha considerado también interesante desde el punto de vista que ocupa este estudio el dato correspondiente a los centros que poseen página Web. Dicha información aparece detallada en la tabla adjunta.

De estos datos, es destacable que en La Rioja, para el curso 2004-2005, casi el 92% de los centros públicos poseía página Web por curso escolar, frente al 53,2% nacional. En el caso de los centros privados, en La Rioja se alcanzó el 93,1%, mientras que la media nacional se quedó en un 63,4%. Por último, destaca que el 100% de los centros públicos de enseñanza secundaria poseía página Web por curso escolar, frente a un 71,3% a nivel nacional.

Otra fuente de información sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación es la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares publicada por el INE en octubre de 2008.

En el gráfico adjunto se puede observar la evolución en La Rioja de 2004 a 2008, del porcentaje de viviendas respecto al total que poseen diferentes tipos de equipamientos asociados a las TIC.

EVOLUCIÓN DE LOS PORCENTAJES DE VIVIENDAS CON DISTINTOS TIPOS DE EQUIPAMIENTO EN LA RIOJA AÑOS 2004-2008



Es destacable que prácticamente todas las viviendas disponen de móvil, y que el incremento de este equipo ha ido en detrimento del teléfono fijo.

En La Rioja, en 2008, el 63% de las viviendas disponían de ordenador y el 50,6% de Internet

Tanto el número de viviendas que poseen ordenador, como aquellas con Internet y banda ancha, han ido aumentando de forma clara. En 2008 el 63% de las viviendas disponen de ordenador; el 50,6% dispone de Internet, y el 45% del total, es decir casi el 90% de las conexiones a Internet son a través de banda ancha. Pude observarse además, que la banda ancha ha sido el equipamiento que más ha crecido en los cinco años.

PORCENTAJE DE VIVIENDAS EN LA RIOJA Y EN ESPAÑA POR TIPO DE EQUIPAMIENTO. AÑO 2008

	España	La Rioja
Viv. con algún tipo de ordenador España	63,6	63,3
Viv. que disponen de acceso a Internet España	51,0	50,6
Viv. con conexión de Banda Ancha España	44,6	45,1
Viv. con teléfono fijo España	81,3	81,7
Viv. con teléfono móvil España	92,1	92,6

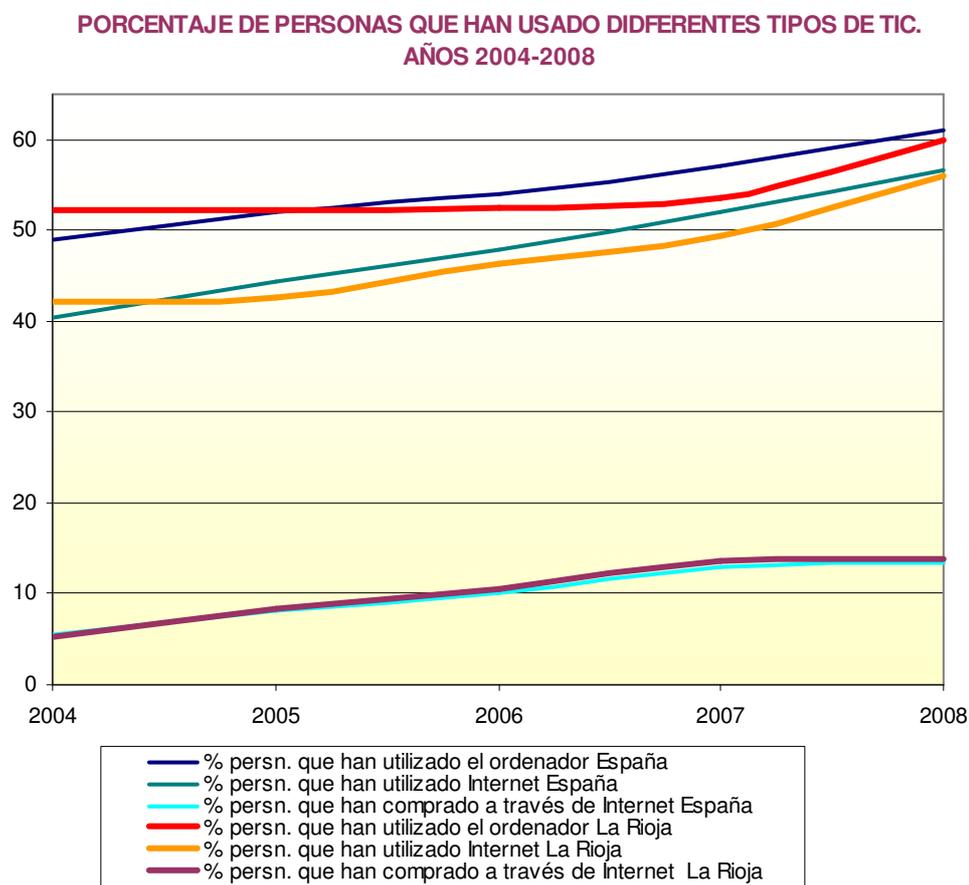
Fuente: Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de la información y comunicación en los hogares. INE

Nota: viviendas con al menos un miembro de 16 a 74 años

En el cuadro adjunto puede verse que para 2008 los datos de La Rioja son similares a los de España.

Respecto al uso del ordenador y de Internet, los datos muestran que aunque en 2004 el uso de estas herramientas en La Rioja era superior al de la media nacional, ésta ha crecido más rápido, y ha superado a nuestra región. Sin embargo, se detecta que para 2008 el crecimiento de estos indicadores se ha recuperado y se ha alcanzado prácticamente la media nacional.

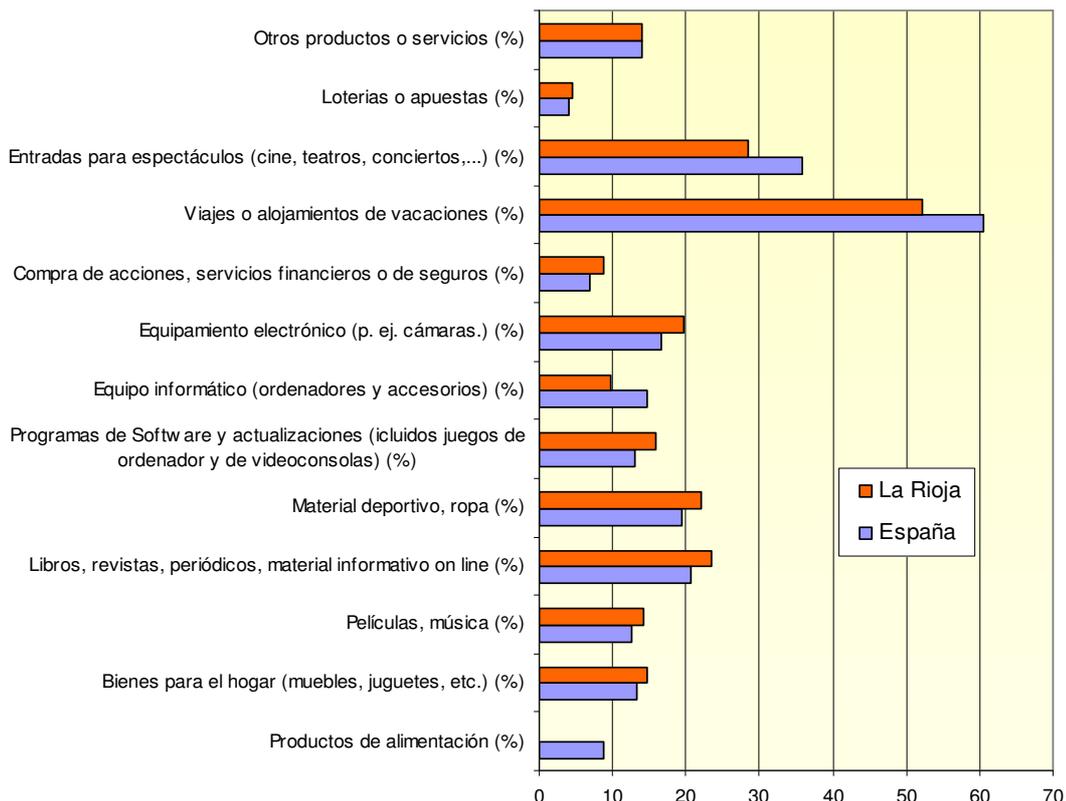
La disponibilidad de Internet en los hogares junto con el aumento de la banda ancha, han permitido que cada vez sea mayor el número de personas que usa esta herramienta. En el gráfico adjunto se recoge la evolución del porcentaje de riojanos, comparándolo con los españoles, que utilizan ordenador e Internet. Un dato importante para el sector Servicios es la evolución del porcentaje de las personas que han comprado por Internet en los últimos cinco años. El gráfico muestra que este porcentaje, que fue del 13,9% para La Rioja, y del 13,3% para España, parece que se ha estabilizado, o ha disminuido respecto a los años anteriores.



En cuanto al tipo de productos o servicios que los riojanos adquieren por Internet, según los datos de la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los Hogares (INE 2008), como puede apreciarse en el gráfico adjunto, al igual que ocurre a nivel nacional aunque un poco por debajo, los servicios más demandados son los viajes y alojamientos de vacaciones y, en segundo lugar, las entradas para espectáculos.

Los servicios más demandados por los riojanos a través de Internet son los viajes y los alojamientos vacacionales

USO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO CON FINES PRIVADOS O PARA EL HOGAR. AÑO 2008



Le siguen en importancia la compra de libros, revistas, periódicos, etc, y el material deportivo. En ambos tipos de productos La Rioja supera la media nacional.

Es destacable que en cuanto a los productos de alimentación, La Rioja presenta un valor nulo, frente a casi un 10% de media nacional.

En las tablas anexas de este capítulo se recoge amplia información sobre otros muchos aspectos relacionados con el uso de las TIC en La Rioja.