



**observatorio**  
de la Sociedad de la Información en Navarra

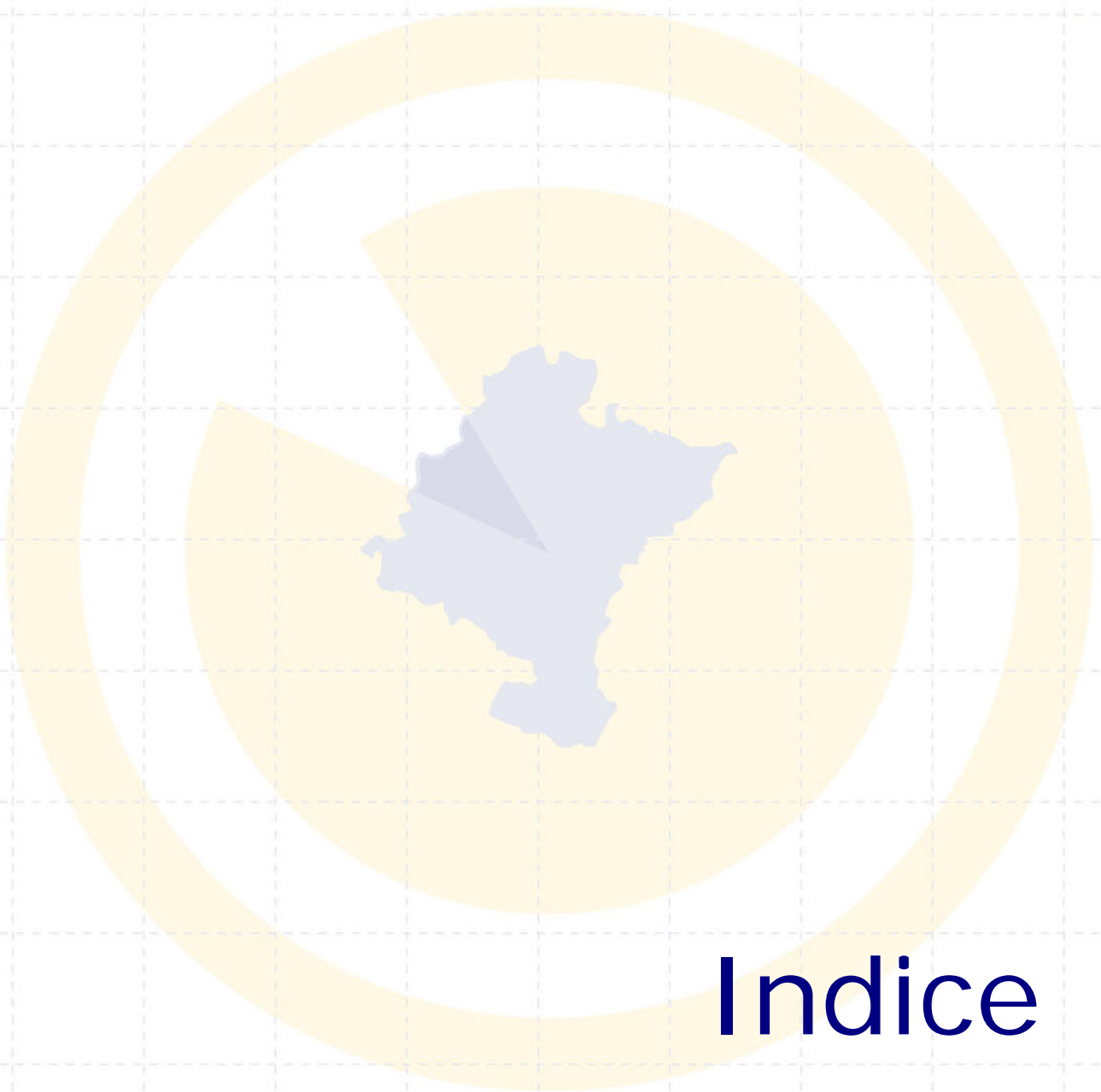
# LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN EL SECTOR EDUCATIVO DE LA COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA.



Marzo 2006



**observatorio**  
de la Sociedad de la Información en Navarra



# Indice





## INDICE

<b><u>1.- INTRODUCCIÓN</u></b>	4
<b><u>2.- FUENTE Y RECOGIDA DE DATOS</u></b>	8
2.1.- Información solicitada a los centros	9
<b><u>3.- RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS</u></b>	14
3.1.- Porcentaje de centros conectados a Internet y tipo de conexión	14
3.2.- Disponibilidad de Intranet en los centros educativos	18
3.3.- Equipamiento informático de los centros	21
3.4.- Distribución de los ordenadores por tipo de equipamiento	22
3.5.- Diversos indicadores de equipamiento	27
<b><u>4.- EQUIPAMIENTO DE LA RED PÚBLICA DE EDUCACIÓN DE NAVARRA</u></b>	32
4.1.- Equipamiento informático general	32
4.1.1.- Equipamiento general	32
4.1.2.- Uso de Software Libre	34
4.2.- Conectividad	35
4.2.1.- Extensión de la Banda Ancha en los Centros Educativos	35
4.2.2.- Conectividad interna de los centros.	



Proyectos TRENZA y Aula en Red	37
4.3.- Aplicaciones didácticas proporcionadas por el PNTE	39
4.3.1.- La Cabaña del Bosque	40
4.3.2.- Proyectos de NNTT	40
4.3.3.- Convenios con el Ministerio de Educación y Ciencia y otras CC.AA	41
4.3.4.- Recursos externos	42
4.4.- Gestión de los centros públicos. Proyecto EDUCA	43
<b><u>5.- FORMACIÓN DEL PROFESORADO</u></b>	46
5.1.- Antecedentes	46
5.2.- Oferta formativa del PNTE. Objetivos	47
5.3.- Programa del PNTE	50
5.4.- Cursos del PNTE. Grado de satisfacción e Índice de Calidad	54
<b><u>6.- CONCLUSIONES</u></b>	62



**observatorio**  
de la Sociedad de la Información en Navarra

# 1.- Introducción





## **1.- INTRODUCCIÓN**

Durante el curso 2000-2001 el Programa de Nuevas Tecnologías de la Educación (PNTE), dependiente del Departamento de Educación y Cultura, realizó a instancia del Ministerio de Educación la encuesta piloto sobre la Sociedad de la Información en los centros educativos para conocer el grado de implementación y el uso de las nuevas tecnologías en los centros docentes.

Aquella primera encuesta sirvió además para definir los indicadores solicitados por EUROSTAT en su Cuestionario de la Sociedad de la Información dentro del apartado "utilización de las TIC en educación". Desde entonces, todos los años el PNTE solicita la información a los centros educativos y elabora las estadísticas anuales sobre equipamiento TIC en los centros. En este informe se presentan los resultados de los cursos 2002-2003 y 2003-2004.

La segunda parte del informe ofrece una visión general del estado de equipamiento TIC en los centros educativos, así como los proyectos relacionados con las Nuevas Tecnologías que el PNTE está desarrollando en la actualidad.



Por último, el informe hace referencia al Dossier sobre formación a Distancia del profesorado elaborado por el PNTE. Este informe se centrará en datos concretos sobre evolución del número de cursos y asistentes, participación en ciertos cursos que se ha creído conveniente destacar (por ejemplo, la formación en herramientas de software libre), y la valoración que hace el profesorado asistente a estos cursos.



**observatorio**  
de la Sociedad de la Información en Navarra



## 2.- Fuente y recogida de datos





## **2. FUENTE Y RECOGIDA DE DATOS.**

Los datos sobre formación del profesorado, proyectos del PNTE y equipamiento TIC general han sido proporcionados por el PNTE, a partir de información interna del departamento.

En cuanto a la información estadística, el PNTE elabora todos los años un cuestionario que envía a los centros educativos, y que recoge la información necesaria para la elaboración de los indicadores solicitados pro EUROSTAT. Este cuestionario está dividido en los siguientes apartados:

- Ordenadores clasificados por utilización mayoritaria y tipo
- Conexión a Internet: tipo de conexión y ancho de banda.
- Existencia de página web publicada en el centro
- Intranet en el centro
- Aulas de informática
- Periféricos
- Profesorado por nivel de conocimientos TIC
- Profesorado que utiliza las TIC en su actividad docente: actividades con alumnos; actividades propias, etc.

Tras el análisis de los datos recibidos, el PNTE decidió publicar sólo aquéllos que resultaran fiables. Por ello, se



decidió finalmente no publicar la estadística del indicador 3 (página web del centro) ni los dos últimos indicadores (profesorado por nivel de conocimientos TIC y uso de las TIC en la actividad docente).

## **2.1.- Observaciones a la Encuesta de la Sociedad de la Información en los Centros Educativos**

A continuación se explican los criterios que se han seguido para elaborar las estadísticas del capítulo 3:

- El ámbito de los centros comprende todos aquellos en los que se imparte alguna o varias de las siguientes enseñanzas: E. Primaria; E. Secundaria Obligatoria; Bachillerato; Ciclos Formativos de F.P.; y F.P. II..
- Los resultados se presentan agrupados atendiendo al Tipo de centro en las siguientes categorías:
  - Centros públicos:
    - Centros de E. Primaria: Colegios Públicos de E. Primaria, donde también se puede impartir E. Infantil y, en algunos casos, E.S.O..
    - Centros de Educación Secundaria: en esta categoría se incluyen, además de los Institutos de Educación Secundaria, los Institutos de Formación Profesional y los Centros Integrados que imparten enseñanzas del nivel de E. Primaria y de E. Secundaria.



- Centros privados
- Los ordenadores se clasifican según la tarea para la que se utilizan preferentemente en las siguientes categorías:
  - Tareas Administrativas: Ordenadores utilizados preferentemente en las tareas de administración y gestión del centro; habitualmente están ubicados en la secretaría del centro y despachos de dirección.
  - Tareas propias del profesorado: Ordenadores utilizados preferentemente por el profesorado para la preparación de clases o seguimiento del alumnado; habitualmente están ubicados en la sala o despachos del profesorado.
  - Tareas de docencia directa con alumnos o para utilización directa por alumnos: Ordenadores utilizados preferentemente para impartir docencia a los alumnos o para que ellos practiquen; habitualmente están ubicados en aulas de informática o en aulas ordinarias.
  - No asignados a una tarea preferente: Ordenadores que son de difícil asignación a las categorías anteriores.
- Para el cálculo del número medio de alumnos por ordenador se tiene en cuenta:
  - El alumnado del centro que cursa las enseñanzas de: E. Primaria; E. Secundaria



Obligatoria; Bachillerato; Ciclos Formativos de F.P.; F.P. II y Programas de Garantía Social. No se incluye el alumnado de estos centros de E. Infantil, E. Especial o el de enseñanzas impartidas en el régimen de Educación a Distancia.

- Los ordenadores destinados preferentemente a tareas de docencia directa con alumnos o para utilización directa por alumnos.
- Para el cálculo del número medio de ordenadores por unidad se tiene en cuenta:
  - Los ordenadores destinados preferentemente a tareas de docencia directa con alumnos o para utilización directa por alumnos.
  - Las unidades/grupos del centro de: E. Primaria; E. Secundaria Obligatoria; Bachillerato; Ciclos Formativos de F.P.; F.P. II y Programas de Garantía Social. No se incluyen las unidades de E. Infantil o E. Especial. En las enseñanzas del régimen de Educación a Distancia no es aplicable el concepto de unidad/grupo.
- Para el cálculo del número medio de profesores por ordenador se tiene en cuenta:
  - El total de profesorado de los centros considerados en el ámbito.
  - Los ordenadores destinados preferentemente a tareas propias del profesorado.



- Se considera que un centro tiene conexión a Internet si existe algún ordenador u otro dispositivo con acceso a Internet, independientemente de la modalidad de conexión.



**observatorio**  
de la Sociedad de la Información en Navarra

# 3.- Resultados de las encuestas





### **3.- RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS.**

#### **3.1.- PORCENTAJE DE CENTROS CONECTADOS A INTERNET Y TIPO DE CONEXIÓN**

La tabla 1.1. demuestra una clara evolución del pleno acceso a Internet de todos los centros de la Comunidad Foral respecto al curso 2001-2002. En el caso de los centros públicos de secundaria y centros privados, la conectividad llega al 100%.

La tabla 1.1. muestra que las antiguas líneas telefónicas y RDSI dan paso a líneas ADSL. Esta evolución es claramente apreciable en todos los centros, por ejemplo en los centros privados, donde el porcentaje de centros con conexión ADSL sube en más de 30 puntos con respecto al curso 2001-2002.

También es especialmente significativo el avance de las líneas ADSL en los centros públicos. En el caso de los centros públicos de enseñanza secundaria, por ejemplo, la suma conjunta de la disminución de líneas telefónicas y RDSI es menos que la disponibilidad de líneas ADSL, de lo que se deduce una mejora en la conectividad de estos centros, incorporando nuevas líneas ADSL.



**Tabla 1. Porcentaje de centros públicos con conexión a Internet y tipo de conexión, por tipo de centro**

**Tabla 1.1. Curso 2002-2003**

	Número de centros	Conexión a Internet (%)	Tipo de Conexión (%) <sup>(1)</sup>			
			Línea telefónica normal	RDSI	ADSL	Otra conexión
<b>TOTAL</b>	288	98.3	37.6	29.0	36.0	1.0
<b>CENTROS PÚBLICOS</b>	227	97.8	47.1	33.8	21.8	0.9
Centros públicos primaria	174	97.1	55.8	34.1	9.8	0.6
Centros públicos secundaria	53	100.0	17.3	32.7	61.5	1.9
<b>CENTROS PRIVADOS</b>	61	100.0	3.3	13.1	88.5	1.6

(1) Un centro puede tener más de una conexión

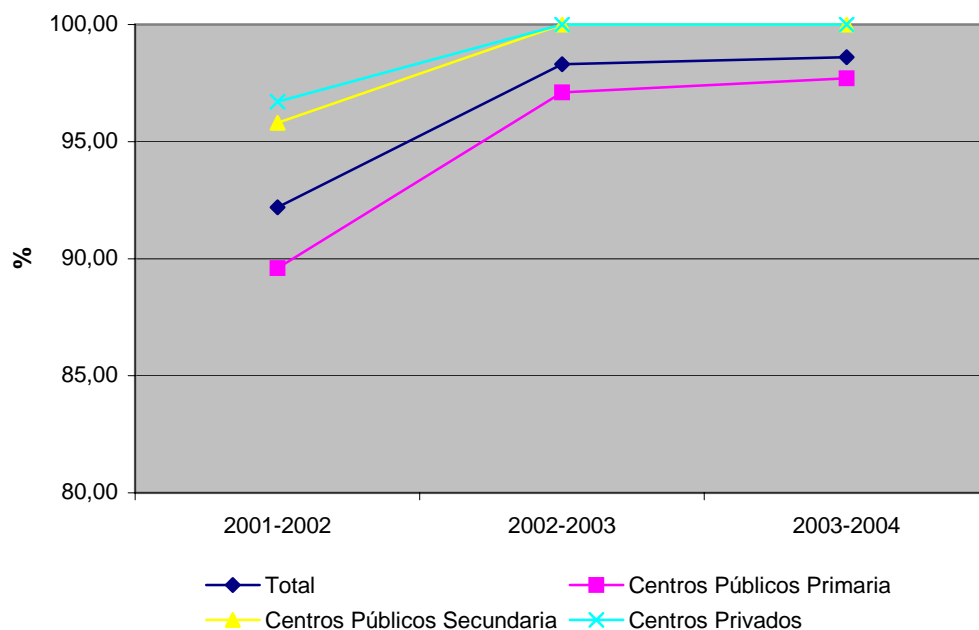
Fuente: PNTE

**Tabla 1.2. Curso 2003-2004**

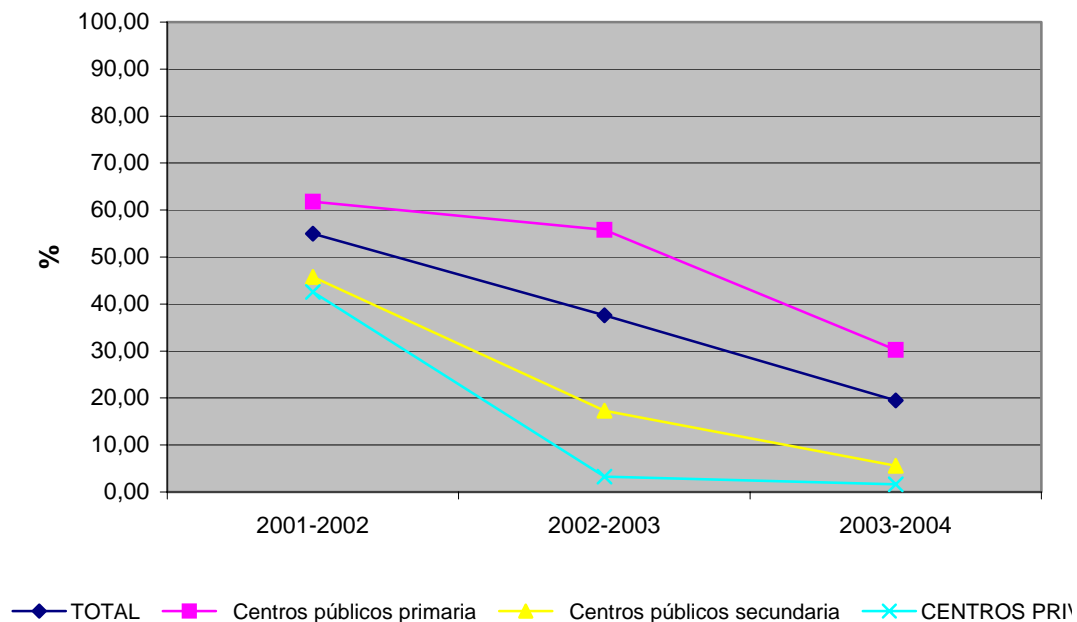
	Número de centros	Conexión a Internet (%)	Tipo de Conexión (%) <sup>(1)</sup>			
			Línea telefónica normal	RDSI	ADSL	Otra conexión
<b>TOTAL</b>	287	98.6	19.5	13.9	68.6	4.2
<b>CENTROS PÚBLICOS</b>	226	97.8	47.1	33.8	21.8	0.9
Centros públicos primaria	172	97.7	30.2	18.6	55.2	3.5
Centros públicos secundaria	54	100.0	5.6	5.6	88.9	5.6
<b>CENTROS PRIVADOS</b>	61	100.0	1.6	8.2	88.5	4.9

(1) Un centro puede tener más de una conexión

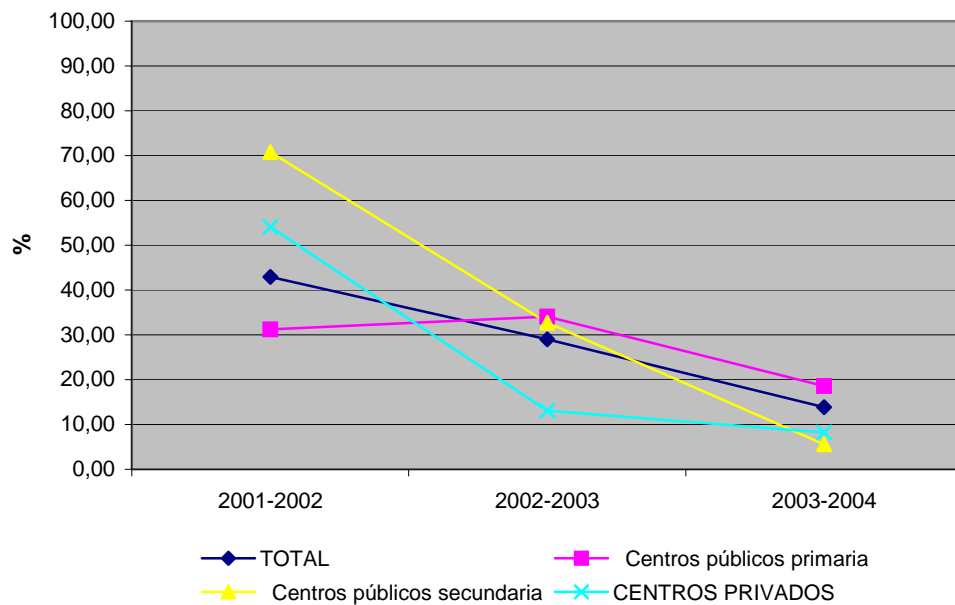
Fuente: PNTE



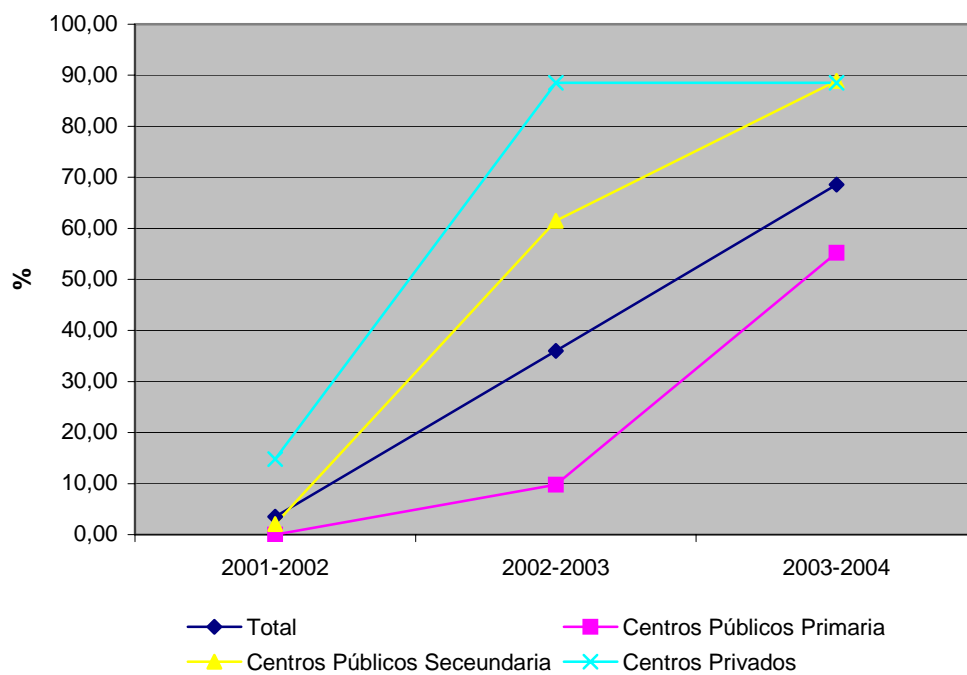
Gráfica 1. Conexión a Internet en los centros educativos



Gráfica 2. Conexión a Internet en los centros educativos. RTB



Gráfica 3. Conexión a Internet en los centros educativos. Línea RDSI



Gráfica 4. Línea ADSL en los centros educativos.



Si comparamos la tabla 1.1 correspondiente al año 2002-2003 con la tabla 1.2 del año 2003-2004, se comprueba el avance de las líneas ADSL en los centros públicos, sobre todo de primaria.

Además, durante el curso 2003-2004 la mayoría de los centros educativos (un 68.6%) tiene instaladas líneas ADSL (un centro puede tener varios tipos de conexiones). Este porcentaje aumenta en el caso de los centros públicos de secundaria y en los centros privados, con valores cercanos al 90% de conexiones. En las tablas 1.1 y 1.2 es importante destacar que prácticamente todos los centros de la Comunidad Foral están conectados a Internet, tanto los centros públicos como los privados.

Es también notorio el avance de "otro tipo de conexiones": aunque su porcentaje es pequeño respecto a otro tipo de conexiones, durante el año 2003-2004 aumenta casi en cuatro puntos.

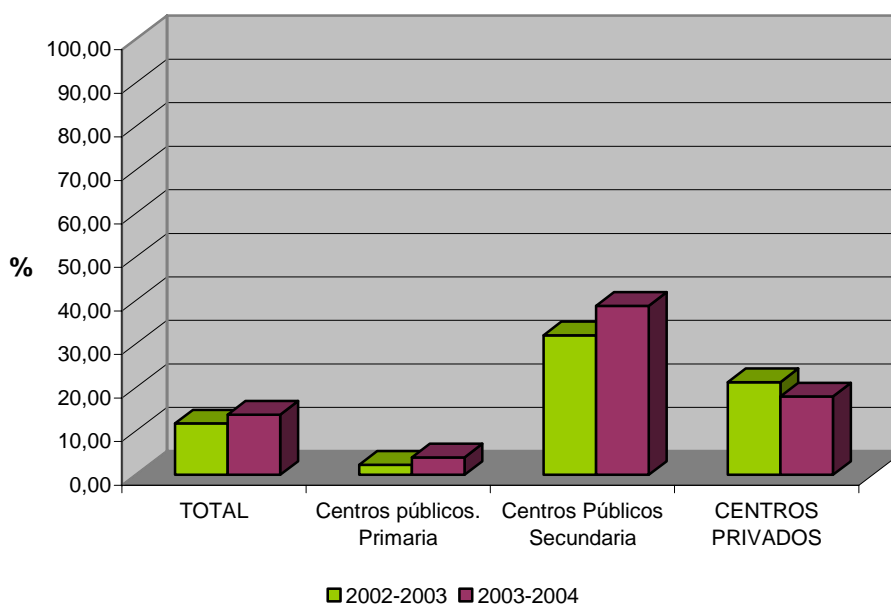
### **3.2.- DISPONIBILIDAD DE INTRANET EN LOS CENTROS EDUCATIVOS.**

La encuesta sobre Sociedad de la Información en los centros educativos del curso 2001-2002 no proporcionaba información sobre las Intranet en los centros, por lo que no se puede establecer comparación con la dotación de ese curso.



**Tabla 2. Porcentaje de centros con servicios de Intranet**

Curso	TOTAL	CENTROS PÚBLICOS			CENTROS PRIVADOS
		Total	Centros E. Primaria	Centros E. Secundaria	
2002-2003	11.80	9.25	2.29	32.07	21.30
2003-2004	13.80	12.80	4.00	38.80	18.00



Gráfica 5. Disponibilidad de Intranet en los centros educativos

En el curso 2002-2003, de los 288 centros encuestados, un 11.8% de ellos disponía de una Intranet en el centro educativo. Este porcentaje aumentó en un punto durante el curso 2003-2004.



Por tipo de centros, el porcentaje de Intranet aumentó significativamente en los centros de secundaria de la red pública, y durante el curso 2003-2004 un 32% de estos centros contaban con una Intranet, aumentando en más de seis puntos con respecto al año anterior. El aumento de Intranet en los centros públicos de primaria fue algo menor, dos puntos, y durante el curso 2003-2004 existía una Intranet en un 4.65% de los centros de primaria que participaban en la encuesta.

Por último los centros privados con una Intranet disminuyeron en casi dos puntos, pasando de un 21.3% de centros con Intranet durante el curso 2002-2003 a un 18% de centros con una Intranet durante el curso siguiente. No obstante, la disminución en términos absolutos es sólo de dos centros, pasando de 13 centros privados que contaban con Intranet en el curso 2002-2003 a 11 durante el curso siguiente.



### 3.3.- EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO DE LOS CENTROS

A continuación se indica la evolución de la distribución porcentual de los equipos por tipos de centros:

**Tabla 3. Distribución porcentual de los ordenadores por tipo de ordenador**

**Tabla 3.1. Curso 2002-2003**

	CENTROS PÚBLICOS		CENTROS PRIVADOS
	Centros E. Primaria	Centros E. Secundaria	
Pentium IV	5.8	15.4	20
Pentium II/III	59.4	59.7	49.9
Pentium/Pentium MMX	33.7	24.4	24.3
Otros tipos	1.1	0.4	5.8

**Tabla 3.2. Curso 2003-2004**

	CENTROS PÚBLICOS		CENTROS PRIVADOS
	Centros E. Primaria	Centros E. Secundaria	
Pentium IV	14.3	23.7	35
Pentium II/III	58.9	55.9	20.1
Pentium/Pentium MMX	35	42.7	18
Otros tipos	1.1	0.3	4.2

Se observa una renovación general del equipamiento informático, sustituyendo los equipos más antiguos como Pentium/ Pentium MMX o anteriores por equipos del tipo Pentium IV, por ejemplo en los centros de primaria y en los centros privados, donde se renovaron el 8% y más del 6% de los equipos Pentium, respectivamente.



En el caso de los centros privados además, fueron sustituidos un 7% de los equipos tipo Pentium II y III. Además, el número total de equipos renovados (suma del tipo Pentium II/III, Pentium MMX y otros tipos) es algo mayor a los equipos adquiridos (un 0.1% mayor). Por otra parte, la tasa de este tipo de equipos era en el año 2003 la más alta de todos los centros encuestados, un 5.8% en el caso de los centros privados frente a un 1% de los centros públicos de primaria o un 0.4% de los centros públicos de secundaria. En el año 2004 esta tendencia cambia, y son los centros privados los que poseen la mayor tasa de equipos Pentium IV, superior en casi 11 puntos sobre los centros públicos de secundaria.

Además, es destacable el aumento de equipos tipo Pentium IV en centros públicos de Primaria, ya que se duplicaron en más de dos veces sobre el equipamiento existente en el año 2002-2003.

### **3.4.- DISTRIBUCIÓN DE LOS ORDENADORES POR TIPO DE EQUIPAMIENTO.**

Como en los apartados anteriores, se presentan los resultados de las encuestas de los cursos 2002-2003 y 2003-2004, lo que facilita el análisis y comparación de datos.



Durante esos dos años, el porcentaje de ordenadores dedicados a la docencia en los centros públicos de secundaria aumentó en algo más de dos puntos, más del doble que en los centros públicos de primaria o en los centros privados. Sin embargo, hay que tener en cuenta que durante el año 2002-2003 eran precisamente los centros públicos de secundaria los que tenían un menor porcentaje de ordenadores dedicados a la docencia (un 68.8%). De hecho, desde el curso 2001-2002 han aumentado en casi 20 puntos los equipos destinados a la docencia en los centros públicos de secundaria. Con este incremento, mayor durante el curso 2001-2003, se llega a un equilibrio entre los distintos tipos de centros, destacando ligeramente los centros de la red privada en cuanto a equipos destinados a la docencia (un 77% frente a un 70.5% o 72%).



**Tabla 4. Distribución porcentual de los ordenadores por utilización preferente**

**Tabla 4.1. Curso 2002/2003**

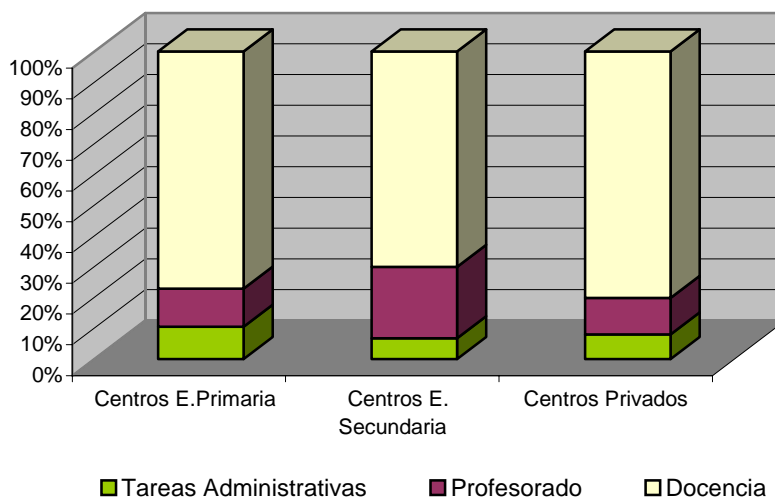
	TOTAL	Tareas Administrativas	Profesorado	Docencia	Tareas múltiples
<b>Centros públicos</b>					
Centros E. Primaria	100.0	10.8	11.6	73.6	4.0
Centros E. Secundaria	100.0	8.2	21.2	68.8	1.8
<b>Centros Privados</b>	100.0	10.8	11.3	76.6	1.4

**Tabla 4.2. Curso 2003-2004**

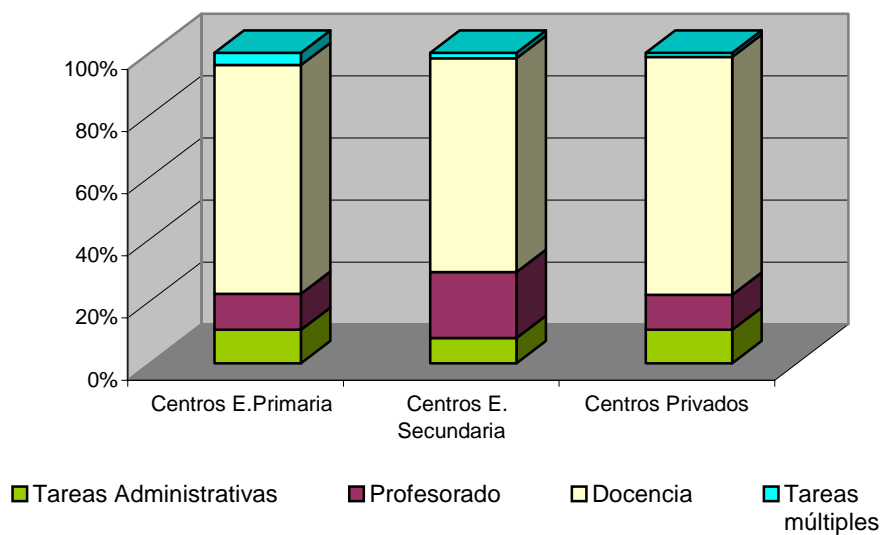
	TOTAL	Tareas Administrativas	Profesorado	Docencia	Tareas múltiples
<b>Centros públicos</b>	100.0	11.1	12.8	72.3	3.8
Centros E. Primaria	100.0	8.0	19.8	70.5	1.6
Centros E. Secundaria					
	100.0	9.5	11.4	77.1	2.1
<b>Centros Privados</b>	100.0	11.1	12.8	72.3	3.8



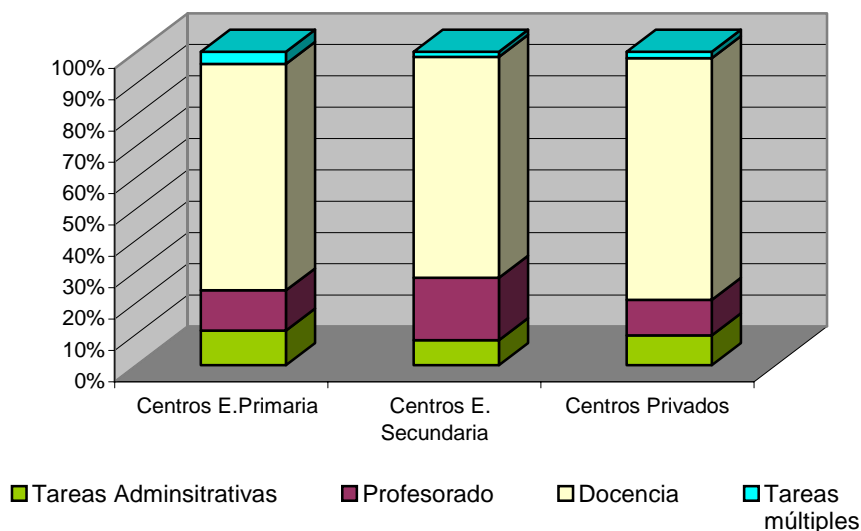
Distribución de ordenadores en los centros por uso preferente.



Gráfica 6 . Curso 2001-2002



Gráfica 7. Curso 2002-2003



Gráfica 8. Curso 2003-2004

De manera paralela al incremento de ordenadores en las aulas, se aprecia en las tablas 4.1 y 4.2 un ligero descenso del porcentaje de ordenadores dedicados a las actividades de los profesores, en especial durante el período 2001-2003, aunque durante el curso 2003-2004 los porcentajes aumentaron muy ligeramente con respecto al curso anterior, en especial en los centros públicos de secundaria, donde se registra un aumento de casi dos puntos con respecto al curso 2003-2004.

Asimismo, se aprecia una ligera de ordenadores destinados a tareas administrativas durante el período 2002-2004.



### 3.5.- DIVERSOS INDICADORES DE EQUIPAMIENTO.

Tabla 5. Diversos indicadores de equipamiento

Tabla 5.1. Curso 2002-2003

	Nº alumnos/ ordenador(1)	Nº ordenadores/ Unidad o grupo	Nº profesores/ ordenador (2)
<b>TOTAL</b>	11.2	1.8	6.1
<b>Centros públicos</b>	10.5	1.8	5.7
<b>Centros E.Primaria</b>	12.4	1.3	11.4
<b>Centros E. Secundaria</b>	9.3	2.3	3.7
<b>Centros Privados</b>	12.5	2.0	7.6

Tabla 5.2. Curso 2003-2004

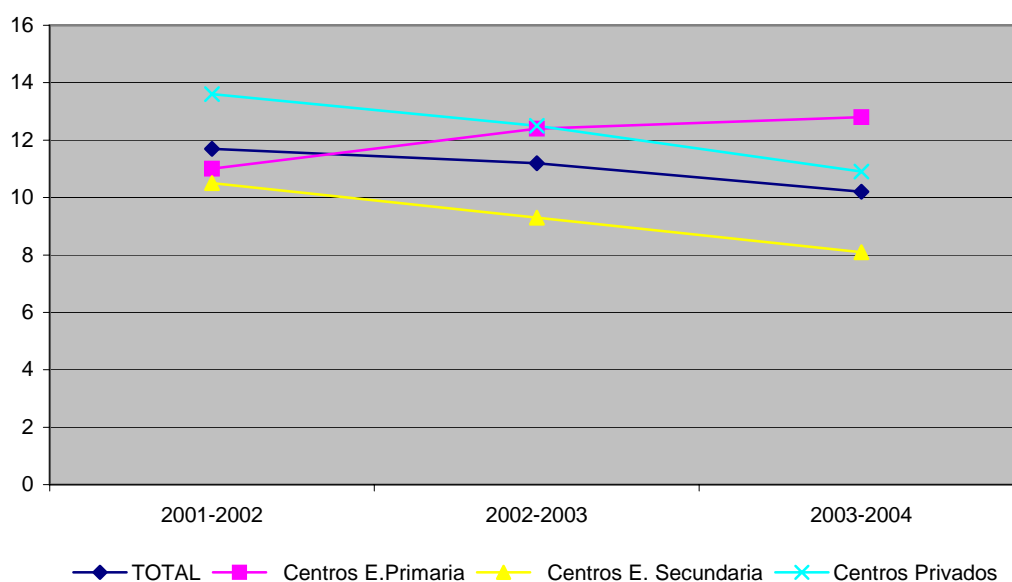
	Nº alumnos/ ordenador(1)	Nº ordenadores/ Unidad o grupo	Nº profesores/ ordenador (2)
<b>TOTAL</b>	10.2	2.0	5.8
<b>Centros públicos</b>	9.8	1.9	5.4
<b>Centros E.Primaria</b>	12.8	1.3	10.5
<b>Centros E. Secundaria</b>	8.1	2.6	3.6
<b>Centros Privados</b>	10.9	2.2	7.0

(1)Se han considerado los ordenadores destinados preferentemente a la docencia con alumnos

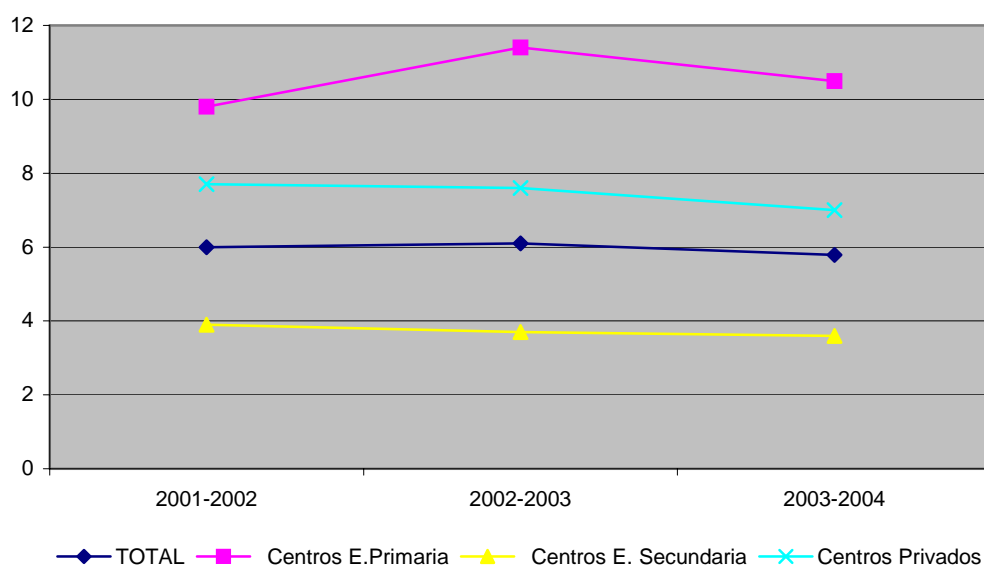
(2)Se han considerado los ordenadores destinados preferentemente a las tareas propias del profesorado



La tabla 5.1 muestra los resultados de la encuesta del curso 2002-2003. Comparados con los datos del curso anterior, se aprecia una disminución general del número de alumnos por PC en casi todos los centros, excepto en los centros públicos de primaria, donde el número de alumnos por PC crece ligeramente, pasando de 11 alumnos por ordenador en el curso 2001-2002 a 12.4 alumnos en el curso siguiente.



Gráfica 9. Comparativa del número medio de alumnos/ordenador, por curso escolar



Gráfica 10. Comparativa del número medio de profesores/ ordenador.

Según las tablas anteriores, los centros privados son los que han reducido más han reducido el número de alumnos por ordenador, pasando de más de 13 alumnos por equipo durante el curso 2002-2003 a tener 10.9 en el curso 2003-2004.

En cuanto al número de profesores por PC, los centros públicos de secundaria siguen registrando el valor más reducido (en torno a 3 profesores por PC), situándose muy por delante de los centros privados, con 7 profesores por PC y de los centros públicos de primaria, con 10.5 profesores por PC durante el curso 2003-2004.



Además, a lo largo del período 2001-2004 los centros públicos de secundaria han mantenido la relación de profesores por PC, en contraste con los centros privados que han iniciado una mejora (disminución) de su indicador, pasando de 7.6 profesores por PC durante el curso 2002-2003 a 7.0 profesores por equipo en el año siguiente.



**observatorio**  
de la Sociedad de la Información en Navarra

# 4.- Equipamiento de la red pública de Educación de Navarra





## **4.- EQUIPAMIENTO DE LA RED PÚBLICA DE EDUCACIÓN DE NAVARRA.**

En la sección anterior se ha hablado del equipamiento general de los centros educativos de Navarra, independientemente del tipo de centros. Esta sección se centra en la dotación de los centros de enseñanza públicos a cargo del Departamento de Educación. Todos los datos han sido proporcionados por el PNTE. También se hace referencia a todos los recursos educativos que actualmente el PNTE pone a disposición del profesorado y de los centros.

### **4.1.- EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO GENERAL.**

#### **4.1.1.- Equipamiento general**

Durante el curso 2004-2005, el Departamento de Educación disponía del siguiente equipamiento :

**Tabla 6. Equipamiento Hardware de los centros educativos públicos de Navarra**

**Tabla 6.1. Equipamiento Hardware**

<b>Equipo</b>	<b>Nº Unidades</b>	<b>Monitor (")</b>	<b>RAM (Mb)</b>	<b>Capacidad HD (Gb)</b>	<b>Multimedia</b>	<b>DVD</b>
Pentium I	2.000	15	32	2,5	X	
Pentium II	1.700	17	64	4	X	
Pentium III	1.600	17	128	20	X	
Pentium IV	900	17	256	40	X	x



**Tabla 6.2. Equipamiento Software**

Equipo	Nº Unidades	Sistema Operativo	Paquete Ofimático
Pentium I	2.000	W95	Office 97
Pentium II	1.700	W 95/ 98	Office 97
Pentium III	1.600	W 98/NT	Office 97
Pentium IV	900	W 2000/XP	Office 2000/XP

Fuente: Programa Nuevas Tecnologías de la Educación (PNTE).  
Departamento de Educación. Curso 2004-2005

Además, existían de 35 estaciones de Vídeo Digital no Lineal, con los que se dotan a los centros que participan en la convocatoria anual de Proyectos de Nuevas Tecnologías. Estos equipos disponían del siguiente equipamiento:

**Tabla 7. Equipamiento Hardware de las estaciones de Vídeo Digital no Lineal**

**Tabla 7.1. Equipamiento Hardware**

Equipo	Nº Unidades	Monitor (")	RAM (Mb)	HD Interno (Gb)	HD externo (Gb)	Grabadora CD	DVD	Tarjeta
Pentium III	18	19	512	X	60	X	X	1394
Pentium IV	17	19	512	X	60	X	X	1394

**Tabla 7.2. Equipamiento Software**

Equipo	Nº Unidades	Sistema Operativo	Paquete Ofimático
Pentium III	18	W 98	Office 97
Pentium IV	17	WXP	Office XP

Fuente: Programa Nuevas Tecnologías de la Educación (PNTE).  
Departamento de Educación. Curso 2004-2005



Además, estos equipos llevan incorporados los programas Fast Forward y Adobe Premiere.

#### **4.1.2.- Uso de Software Libre**

En las tablas del apartado anterior se indicaba el paquete ofimático básico que llevan preinstalados los equipos informáticos de los centros. Además de estas aplicaciones, cada equipo lleva incorporado un navegador de Internet (Explorer, incluido en el sistema operativo) y un cliente de correo predeterminado (Outlook Express).

No obstante, y siguiendo las recomendaciones de la Unión Europea, el Departamento de Educación está haciendo un importante esfuerzo por introducir herramientas basadas en Software Libre en los centros. Por ello, a partir del curso 2004-2005 el PNTE ha comenzado a distribuir a los centros escolares un paquete de aplicaciones que incluye la Suite ofimática OpenOffice (versión 1.1.4), en sustitución del paquete Microsoft. Asimismo, se instala por defecto el navegador Mozilla (versión 1.4) que actúa también como gestor de correo. Además, se fomentan todas las iniciativas que prevean instalar servidores basados en LINUX. Por ejemplo, todos los servidores del PNTE utilizan la distribución CENTOS del sistema operativo LINUX.

A partir de Octubre de 2005 el PNTE ha puesto a disposición de los centros la versión 2.0 de OpenOffice, la versión 1.7



del Navegador Mozilla y el programa de manipulación de imágenes GIMP (versión 1.2.5) . A partir de 2006, todos los nuevos ordenadores suministrados a los centros públicos llevarán instalado por defecto este paquete de aplicaciones.

## **4.2.- CONECTIVIDAD.**

### **4.2.1.- Extensión de la Banda Ancha en los centros educativos**

Como se ha mostrado en el apartado 3.1, durante el curso 2003-2004 casi el 100% de los centros educativos de la red pública estaban conectados a Internet, de los cuales un 21.8% (un 61.5% de los centros públicos de secundaria) tenían una conexión ADSL.

La capacidad de las conexiones depende del nivel educativo del centro (centros de Primaria, Secundaria, FP) y del número de alumnos. Siguiendo estos criterios, el PNTE ha establecido cuatro grupos:



**Tabla 8. Criterios para el agrupamiento de centros (Curso 2004/2005)**

Grupo	Descripción del centro	Velocidad conexión PNTÉ	Nº centros
<b>Grupo 1</b>	Centros de secundaria, bachillerato y formación profesional con varios ciclos formativos o un elevado número de alumnos.	8 Mbps	6
<b>Grupo 2</b>	Resto de centros que imparten enseñanza secundaria o bachillerato y aquellos de infantil y primaria con elevado número de alumnos y Centros de Apoyo del Profesorado	2/4 Mbps	60
<b>Grupo 3</b>	Centros de educación infantil y primaria completos.	1 Mbps	53
<b>Grupo 4</b>	Centros de educación de educación infantil y primaria incompletos.	512 Kbps	70
<b>CAPs</b>	Otros centros docentes	256 Kbps	68

Fuente: Programa de Nuevas Tecnologías de la Educación.

Además de estos grupos, existen 56 centros públicos conectados a Internet con una velocidad de conexión de 2Mbps.

De la tabla anterior se deduce que más de un 73% de los centros educativos de la red pública de Navarra está conectada a Internet mediante una conexión de Banda Ancha, es decir, la velocidad de conexión es igual o superior a 512kbps. El objetivo para los próximos años es que el ancho de banda mínimo de cualquier centro de la Comunidad sea de 512kbps.

Los centros acceden a Internet a través del Departamento de Educación que actúa como proveedor de acceso (ISP). Para ello ha diseñado un sistema de comunicaciones que



concentra todas las conexiones de los centros en los servidores del Departamento y desde allí se gestiona la salida a Internet.

#### **4.2.2.- Conectividad interna de los centros. Proyectos TRENZA y Aula en Red.**

Con el fin de dotar a los centros educativos de herramientas que aseguren la conectividad interna de los mismos, El PNTE ha desarrollado dos proyectos: el proyecto TRENZA y el proyecto Aula en Red.

El más complejo de los dos es el proyecto TRENZA, puesto en marcha en el año 2001 y cuyo objetivo es crear una red de cableado estructurado de acuerdo con las necesidades del centro.

En este caso, el Departamento de Educación, en colaboración con el Servicio de Telecomunicaciones del Gobierno de Navarra, implementa y configura el cableado del centro, que se divide en tres redes independientes:

- Red de alumnos
- Red de profesores
- Red de gestión.

Estas redes están asiladas entre sí y comparten el acceso a Internet a través de un cortafuegos basado en LINUX, equivalente a un router comercial.



Este cortafuegos realiza las siguientes tareas:

- Proporciona conexión con el exterior.
- Actúa como un servidor DHCP para las tres redes, enviando los datos de configuración de la red a los equipos que se conecten a una red en particular.
- Además de aislamiento, conexión y servidor, el cortafuegos permite compartir ciertos servicios entre las tres redes, según las necesidades del centro.

A finales del año 2005 se había completado el cableado estructurado en más 90 centros públicos de Primaria y Secundaria, de los 236 que existen en la Comunidad Foral. que acogen a más del 60 % de la población escolar.

Por otra parte, el proyecto Aula en Red está pensado como una alternativa al cableado estructurado de los centros, cuyo coste y complejidad dificultan la ejecución de las obras. En este caso, y mientras se completa el cableado del centro, el Proyecto Aula en Red permite conectar en red los ordenadores del aula de informática para que puedan acceder a Internet en el plazo máximo de un mes.

De esta forma se ha conseguido que todos los centros de Educación Infantil y Primaria que posean un aula de informática dispongan de una red y de acceso a Internet.



#### **4.3.- APLICACIONES DIDÁCTICAS PROPORCIONADAS POR EL PNTE**

El Departamento de Educación a través del PNTE pone a disposición de los profesores una serie de recursos educativos destinados a integrar y fomentar el uso de las TIC en el aula. Estos recursos, disponibles en la página web del PNTE (<http://recursos.pnte.cfnavarra.es/>). El acceso a los mismos se realiza mediante un buscador específico que da acceso a los diferentes recursos de forma organizada. Atendiendo a la procedencia podemos señalar, esencialmente, tres: aquellos que tienen su origen en los diferentes proyectos de nuevas tecnologías en los que participan profesores de los centros públicos. Los que proceden de la colaboración con el MEC y resto de CCAA en los que el Departamento de Educación participa directamente aportando personal experto en las diferentes materias, por ejemplo los provenientes del programa "Internet en el aula" y aquellos de provenientes de entornos abiertos para uso docente como pueden ser diferentes actividades originadas con Clic. Los que tiene su origen en las empresas privadas de desarrollo multimedia educativo, tal es el caso de la enciclopedia on-line "Enciclonet", por ejemplo. Por último los encargados por el propio Departamento, como es el caso del portal de contenidos para primaria "La Cabaña del Bosque".



#### **4.3.1.- La Cabaña del Bosque**

La Cabaña del bosque es un Portal de Internet para uso exclusivo de alumnos y profesorado de centros de primaria de la Comunidad Foral. A través de un entorno virtual de trabajo se proponen a los usuarios una serie de actividades que amplíen, complementen o desarrollen diversos aspectos del currículo de Educación Primaria. Este Portal pretende fomentar la creatividad plástica, literaria y tecnológica en los alumnos.

El Portal la Cabaña del Bosque fue desarrollado por una empresa externa siguiendo las directrices marcadas desde el Departamento de Educación. Actualmente se ha creado un equipo propio con personal docente y asesores del Departamento con objeto de asumir todas las competencias de producción y desarrollo del portal.

#### **4.3.2.- Proyectos de Nuevas Tecnologías**

Estos proyectos son desarrollados por los grupos de profesores que participan cada año en la convocatoria de Proyectos de Nuevas Tecnologías del PNTE. Pretenden conseguir un doble objetivo. Por un lado, creación de material didáctico, aplicaciones etc., por otro se pretende la experimentación e integración de las Nuevas Tecnologías en el currículo escolar.



Actualmente, estos proyectos de Nuevas Tecnologías (NNTT) se acogen a cualquiera de las siguientes modalidades:

**Tabla 9. Proyectos de Nuevas Tecnologías**

Tipo de material	Descripción
<b>Modalidad A:</b> <b>Creación de materiales y recursos educativos digitales</b>	Elaboración de materiales y recursos educativos digitales de apoyo al desarrollo del currículo de los diferentes niveles y áreas no universitarias, como pueden ser aplicaciones, animaciones, creación de contenidos para Moodle, para Clic-JClic, simulaciones, vídeo digital, webquest, etc.
<b>Modalidad B:</b> <b>Investigación, innovación e integración de las NNTT en la práctica educativa.</b>	Creación de un equipo docente en el centro, de carácter interdisciplinar o internivelar que promueva el desarrollo de acciones y actividades dirigidas a la investigación, innovación e integración de las Nuevas Tecnologías en la práctica educativa.

Fuente: Departamento de Educación. Programa de Nuevas Tecnologías de la Educación

#### **4.3.3.- Convenio de colaboración con el Ministerio de Educación y Ciencia y resto de CC.AA**

Los siguientes recursos han sido desarrollados a través de diferentes convenios de colaboración y planes de actuación conjunta con Red.es, el MEC. Y CCAA. Entre ellos pueden destacarse:



**Tabla 10. Convenio con el Ministerio de Educación**

Tipo de material	Descripción
<b>Banco de recursos multimedia</b>	El Banco de Imágenes es una iniciativa del MEC, realizada a través del Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (CNICE), de acceso universal, gratuito y abierto, siempre que su uso no sea comercial. Su objetivo es crear recursos audiovisuales de calidad para el Conjunto de la Comunidad Educativa.
<b>Programas específicos por áreas</b>	Programas desarrollados para ciertas áreas curriculares concretas. El portal de recursos del PNTE tiene registrados 30 programas.

Fuente: Departamento de Educación. Programa de Nuevas Tecnologías de la Educación

#### 4.3.4.- Recursos externos

Este tipo de recursos son adquiridos a empresas externas que desarrollan portales temáticos online:

**Tabla 11. Recursos externos adquiridos por el Departamento de Educación**

Tipo de material	Descripción
<b>Enciclonet</b>	Enciclopedia Universal de consulta online
<b>WIRIS</b>	Sistema de cálculo matemático para las comunidades educativas
<b>Tabla periódica</b>	Tabla periódica de elementos

Fuente: Departamento de Educación. Programa de Nuevas Tecnologías de la Educación



#### **4.4.- GESTIÓN DE LOS CENTROS PÚBLICOS. PROYECTO EDUCA.**

El proyecto EDUCA es un sistema centralizado de gestión escolar accesible desde Internet. Sus principales objetivos son:

- Una mejora de los procesos de gestión de los centros
- Creación de un entorno virtual de colaboración entre todos los agentes de la comunidad educativa (padres, profesores, alumnos), normalizando la presentación de datos y facilitando el acceso a la información a través de una interfaz común.

En la actualidad se ha implantado en 175 centros de primaria públicos.

La solución adoptada consiste en centralizar todos los datos de los centros y las aplicaciones de gestión. De esta manera, existe una única base de datos que es consultada por los usuarios finales (centros educativos, Departamento de Educación, familias), asignando en cada caso distintos perfiles de usuario que tienen permiso para acceder a ciertos servicios.

El acceso a la plataforma se realiza a través de Internet, habiéndose adoptado el navegador Web como interfaz estándar de comunicación con el usuario.



Los servicios que ofrece la plataforma EDUCA son entre otros:

- Admisión y matriculación de alumnos
- Tareas de gestión (gestión del centro, gestión del personal, gestión académica del centro, gestión del curso escolar)
- Comedor escolar
- Gestión económica de los centros
- Transporte escolar

El proyecto se inició en el año 2000, como parte de la iniciativa EDUCA-NET. Los socios que participaron en el desarrollo de la plataforma fueron el Departamento de Educación a través del PNTE, junto con la Dirección General de la Sociedad de la Información y Java Center, centro creado y mantenido por Sun Microsystems.

El desarrollo del sistema está basado en la plataforma Java J2EE. Para la gestión de bases de datos y el servidor de aplicaciones y las bases de datos se optó por ORACLE. El servidor de la plataforma se apoya en el Sistema Operativo Solaris 9.



**observatorio**  
de la Sociedad de la Información en Navarra

# 5.- Formación del profesorado





## **5.- FORMACIÓN DEL PROFESORADO.**

Como complemento a este informe, se presentan algunos datos referidos a la formación del profesorado en las nuevas tecnologías. Este apartado se basa en el Dossier sobre formación del profesorado elaborado por el PNTE, y disponible online en la dirección [http://www.cfnavarra.es/ObservatorioSi/Dossier\\_PNTE.pdf](http://www.cfnavarra.es/ObservatorioSi/Dossier_PNTE.pdf)

El Departamento de Educación del Gobierno de Navarra ofrece a través del Programa de Nuevas Tecnologías de la Educación (PNTE) diversos cursos de formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) al profesorado de la Comunidad Foral. El éxito de estos programas en cuanto a índices de participación y satisfacción de los asistentes motiva la inclusión en este informe de un apartado sobre formación del profesorado.

### **5.1.- ANTECEDENTES**

Durante el curso 2001-2002 el Departamento de Educación y cultura del Gobierno de Navarra encargó la elaboración de un informe sobre el nivel de formación del profesorado en el campo de las TIC, así como el uso de las mismas en actividades docentes.

Este estudio resaltaba el interés de los docentes por las Nuevas Tecnologías, ya que casi el 80% había recibido algún curso de formación. Según aquel estudio, los



profesores consideraban que el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aula permitían renovar la estrategia educativa y mejorar su calidad, y que contribuía a mejorar el aprendizaje de los alumnos, aunque aquel estudio también revelaba que los alumnos no empleaban las TIC en el aula.

Aquel informe preliminar indicaba que la formación más demandada por los profesores se centraba en ese momento en Internet, las herramientas multimedia, la edición de páginas web o el aprendizaje del procesador de texto o de las hojas de cálculo. Asimismo, se resaltaba que el principal motivo para no recibir formación TIC era la falta de tiempo (la causa principal en el 57% de los casos), unidos a otros factores ajenos en todo caso, a la falta de interés personal. Un 90% del profesorado se mostraba de acuerdo con recibir formación TIC. En aquel momento los profesores preferían la formación presencial (un 92%), pero estaba aumentando la demanda de formación online (casi un 40% del profesorado prefería esta opción).

## **5.2.- OFERTA FORMATIVA DEL PNTE. OBJETIVOS.**

El Programa de Nuevas Tecnologías de la Educación (PNTE) inició por primera vez durante el curso 2000-2001 un programa de formación a distancia propio e independiente.



Respondiendo al interés del profesorado y a la demanda de formación, el PNTE tiene como objetivo la difusión de las TIC entre el profesorado así como la inclusión curricular de estas herramientas.

Durante estos años el PNTE ha desarrollado varias líneas de trabajo paralelas destinadas a cumplir estos objetivos:

- Dotación de equipamiento, infraestructuras y conectividad en los centros.
- Integración curricular de estos medios en las aulas, formación del profesorado, creación o adquisición de recursos educativos digitales (portales, contenidos, programas).
- Desarrollo de aplicaciones de gestión de bases de datos centralizadas.

Una vez que se ha dotado a los centros del equipamiento necesario, el PNTE debe facilitar al profesorado el acceso a las nuevas tecnologías disponibles en los centros y a sus aplicaciones dentro del aula. Por eso es importante la formación del profesorado.

Desde el principio, el PNTE optó por una plataforma virtual a distancia, soportada por medios técnicos. Las principales ventajas de este sistema son:

- Flexibilidad
- Superación de limitaciones geográficas: se elimina la necesidad de desplazamientos.



- Extensión global de la formación.
- Facilidad para actualizar contenidos.
- Disminución de los costes de formación.

Además, el amplio abanico de recursos puestos a disposición de los alumnos hace que se logre un nivel de interacción próximo a la formación presencial, superando la barrera del aislamiento habitualmente asociada a la formación online. Entre estas herramientas cabe destacar:

- Materiales y recursos complementarios.
- Seguimiento y evaluación del curso.
- Test de autoevaluación.
- Correo, chat y foros de discusión que permiten una comunicación permanente entre los asistentes
- Mensajería entre el tutor y coordinador con los alumnos.
- Formulario para conocer el nivel de satisfacción del alumno.

Prueba del éxito de la iniciativa del PNTE es que desde que se iniciaron los cursos de formación hace siete años, se han desarrollado 21.378 acciones formativas, de las que se han emitido 15.000 certificaciones para un total de 5.841 profesores.

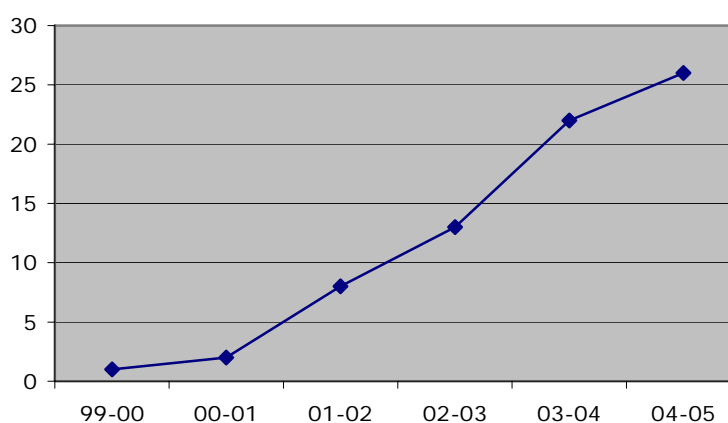


### 5.3.- PROGRAMA DEL Programa de Nuevas Tecnologías de Educación (PNTE).

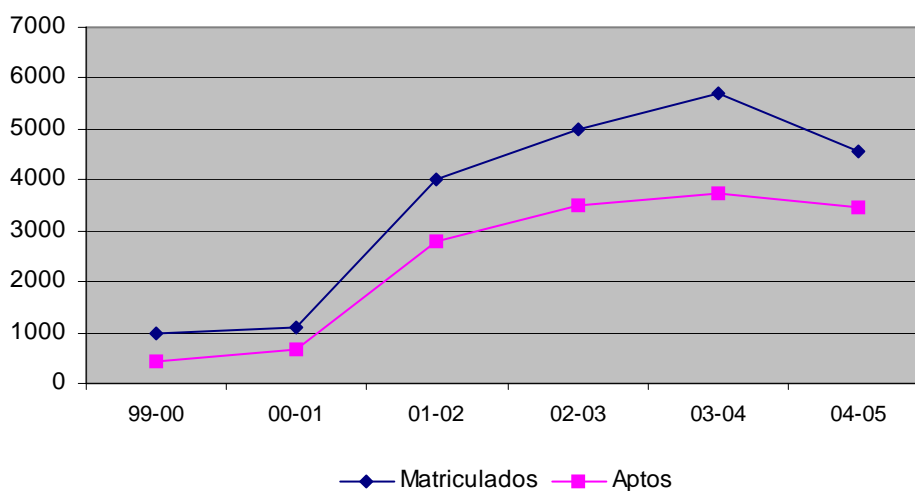
Los cursos programados por el PNTE se agrupan en seis itinerarios formativos:

- Informática
- Telemática
- Ofimática
- Imagen y multimedia
- Integración curricular de las NNTT
- Tutoría y Orientación.

Desde el año 2000-2001, el número de cursos ha ido creciendo progresivamente, a una media de 5 nuevos cursos por año, introduciendo nuevos contenidos y adecuándose a las necesidades y demandas del profesorado.



Gráfica 11. Evolución de los cursos de formación ofertados por el PNTE.



Gráfica 12. Evolución del número de profesores que han participado en los cursos de formación ofertados por el PNTE

Las gráficas anteriores muestran tanto la evolución en el número de cursos ofertados, así como el aumento de alumnos matriculados en los mismos. Durante el curso 2004-2005 se observa un ligero descenso de matriculación. Ello es debido a que a partir de este año sólo se permitió a los alumnos la matriculación en un único curso pro cuatrimestre, con el objetivo de que el profesor pudiera concentrar sus esfuerzos de formación en un área concreta. Esto queda reflejado en las tasas de participación y certificación, que han aumentado.

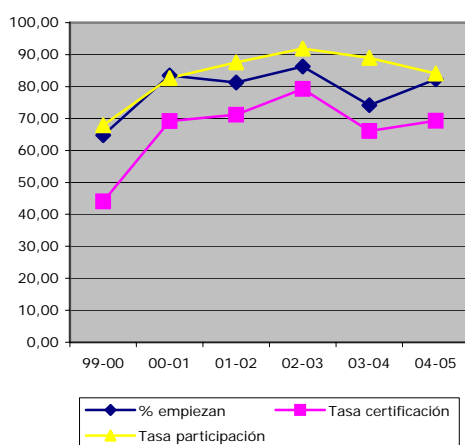
Una de las características del programa de formación del PNTE es la flexibilidad tanto de los cursos ofertados como de sus contenidos. Efectivamente, a partir del nivel de aceptación alcanzado por los cursos y las sugerencias del profesorado, los responsables modifican el contenido de los



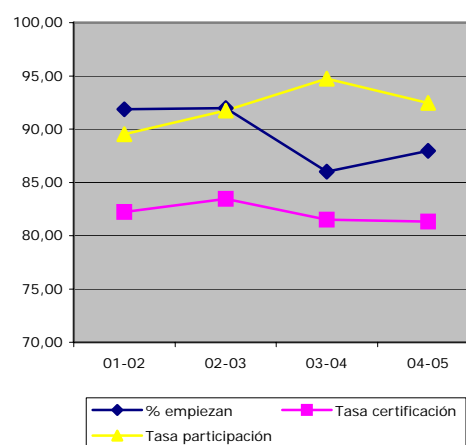
cursos ofertados y proponen otros de profundización sobre una determinada herramienta (por ejemplo, edición de páginas web o Excel 97), de aprendizaje de nuevas herramientas, o de contenidos pedagógicos y metodológicos respondiendo a las nuevas necesidades de los profesores. Es el caso de la introducción, por ejemplo, de programas de edición gráfica como el GIMP, los diferentes niveles de Excel, el nacimiento de itinerarios como "Tutoría y Orientación" e "Integra" ". Es precisamente esta flexibilidad de la programación o el feedback o retroalimentación entre coordinador- tutor- alumno uno de los aspectos más destacables del programa de formación.

Por esta misma razón, existen ciertos cursos que han sido suprimidos del programa de formación, porque se considera que el nivel del curso ha sido ya superado por los profesores o por el bajo nivel de aceptación que puede tener un curso. En este último caso, se estudia la reestructuración de los contenidos.

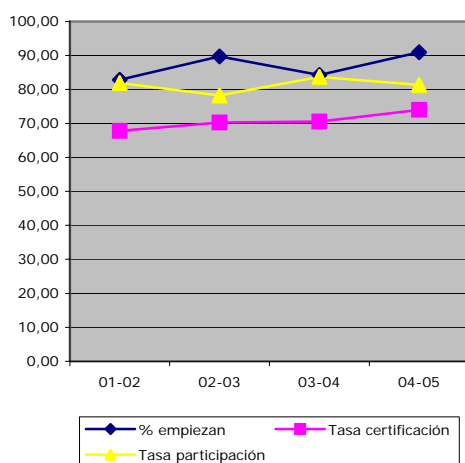
Por otra parte, existen ciertos cursos como "Introducción a Internet", "Excel 97", "Word 97" o "Edición de páginas web" que registran todos los años una alta tasa de participación. Esto sólo se entiende si existe una supervisión continua de los cursos.



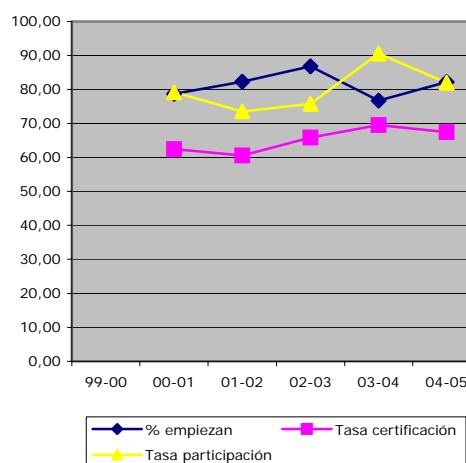
Gráfica 13.1. Curso "Introducción a Internet"



Gráfica 13.2. Curso "Excel 97"



Gráfica 13.3. Curso "Word 97"



Gráfica 13.4. Curso "Edición de páginas Web"

Gráfica 13. Índices de calidad de los cursos "Introducción a Internet", "Excel 97", "Word 97" y "Edición de páginas web".

- % alumnos que empiezan el curso: Porcentaje de alumnos que comienzan el curso en el que se han matriculado y responden al menos a la primera actividad propuesta
- Tasa de participación: Porcentaje de alumnos que finalizan la actividad respecto a los que han iniciado el curso
- Tasa de certificación: Porcentaje de alumnos matriculados que realiza todas las actividades y ejercicios propuestos durante el curso.



Durante el año 2003-2004 se introdujo un nuevo itinerario: "Introducción de las NNTT en el currículo". Estos nuevos programas pretenden facilitar la integración de las nuevas tecnologías en diversas áreas y etapas educativas, una vez conocido el manejo de las herramientas. Estas actividades están enfocadas a un cierto perfil del profesorado, por lo que tanto la matriculación como el nivel de seguimiento difieren bastante del resto de cursos. No obstante, en estos cursos se han obtenido algunas de las mejores tasas de participación, certificación y satisfacción de todos los cursos programados por el PNTE.

En el curso 2004-2005 se abrieron dos itinerarios nuevos en los que sus contenidos nada tienen que ver con las NNTT. Éstas pasan a ser herramientas necesarias, pero no el objeto de los cursos que se incluyen. Los Itinerarios son: "Tutoría y orientación" y "Proyecto INTEGRA", en el que, esencialmente se utiliza una metodología semi-presencial.

**Tabla 12. Índice calidad en los cursos "NNTT aplicadas a CCSS: Geografía", y "NNTT aplicadas a la educación infantil"**

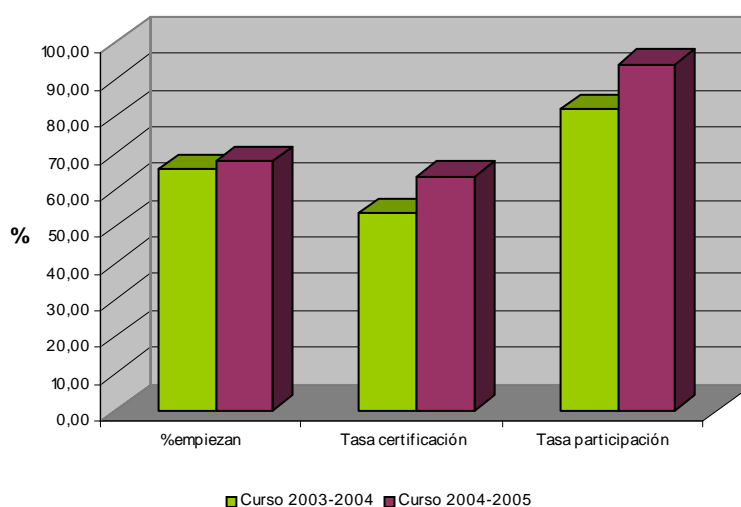
	Alumnos			% empiezan	%acaban	
	Matriculados	Aptos	No empiezan		Tasa certificación	Tasa participación
<b>NTT aplicadas a CCSS: Geografía</b>	24	18	0	100,00	75,00	75,00
<b>NNTT aplicadas a la Educación Infantil</b>	189	164	18	90,48	86,77	95,91

Curso 204-2005. Fuente: PNTE

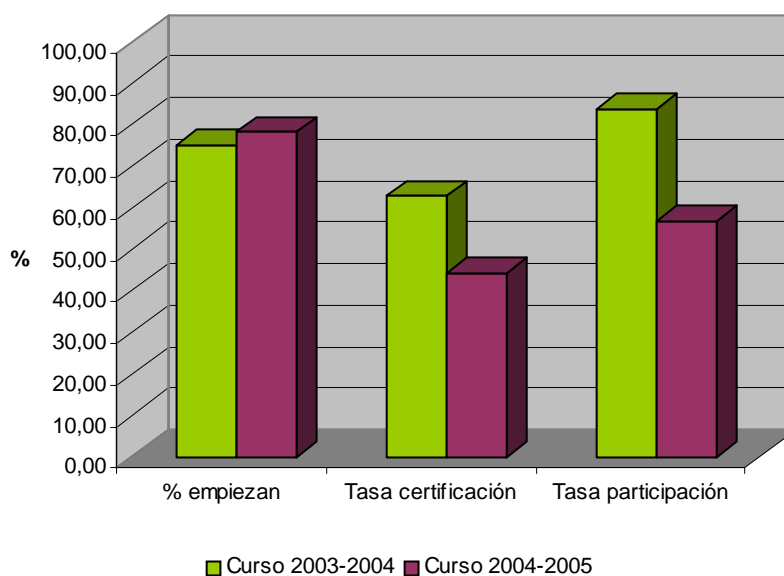


Por último, puede destacarse la introducción de cursos de formación con herramientas de Código Abierto (Cursos de Linux, Suite Open Office y GIMP), y la buena acogida que estos cursos han tenido en general entre el profesorado. Esta formación se está desarrollando paralelamente a la introducción en los centros educativos de este tipo de programas, fomentando así el uso y la extensión del software libre.

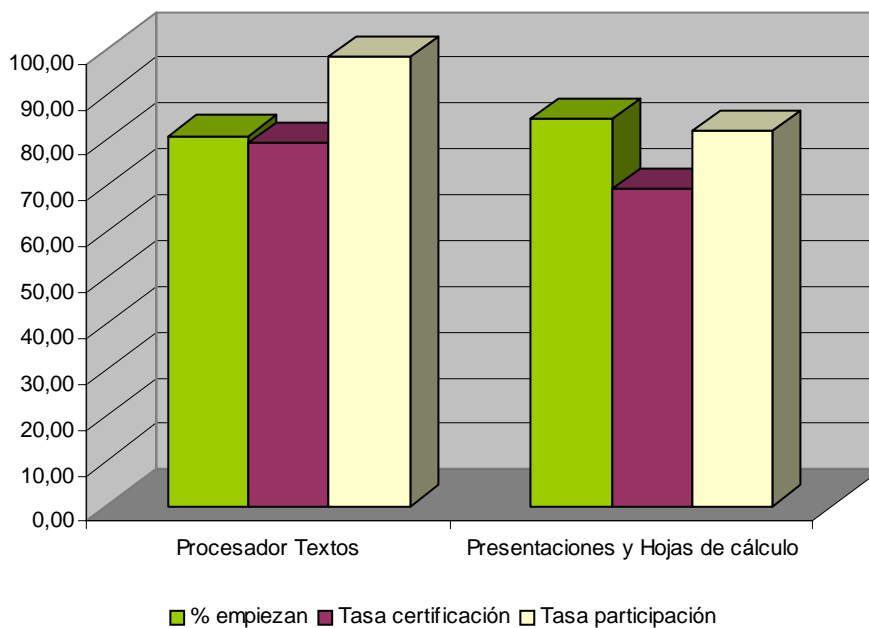
Gráfica 14. Índices de calidad de los cursos "Introducción a Linux", "UIMP" y "Open Office"



Gráfica 14.1. Curso "Introducción a Linux"



Gráfica 14.2. Curso "GIMP"



Gráfica 14.3. Cursos sobre Open Office: "Procesador de Textos" y "Presentaciones y Hojas de Cálculo". Curso 2004-2005



#### 5.4.- CURSOS DEL PNTE. GRADO DE SATISFACCIÓN E INDICES DE CALIDAD.

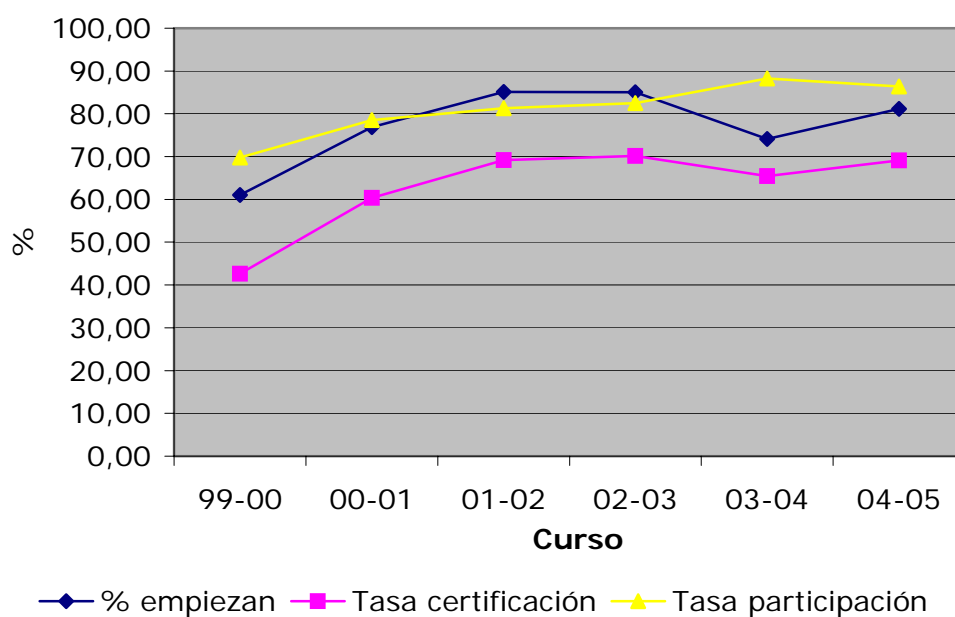
Las tablas y gráficas anteriores son ejemplos demostrativos de los índices de participación en cursos muy concretos, pero que reflejan el interés del profesorado por la formación, tal como demuestra la tabla 13:

**Tabla 13. Evolución de la calidad de los cursos de formación**

Curso	% empiezan	Tasa certificación	Tasa participación
99-00	61,03	42,61	69,82
00-01	76,86	60,34	78,51
01-02	85,10	69,16	81,27
02-03	85,04	70,18	82,53
03-04	74,14	65,45	88,28
04-05	81,13	69,13	86,39

Fuente: PNTE

- % alumnos que empiezan el curso: Porcentaje de alumnos que comienzan el curso en el que se han matriculado y responden al menos a la primera actividad propuesta
- Tasa de participación: Porcentaje de alumnos que finalizan la actividad respecto a los que han iniciado el curso
- Tasa de certificación: Porcentaje de alumnos matriculados que realiza todas las actividades y ejercicios propuestos durante el curso.



Gráfica 15. Evolución de los índices de calidad de los cursos de formación

Se demuestra así la tendencia alcista en la matriculación y participación en los cursos de formación. Tan sólo durante el curso 2003-2004 disminuyen ligeramente los índices de los individuos que comienzan y la tasa de certificación, pero puede ser debido a las restricciones para matricularse en los cursos.

Por otra parte, los alumnos participantes valoran en general muy positivamente tanto los objetivos del curso como las herramientas de formación puestas a disposición de los alumnos, tal como se aprecia en la siguiente tabla:



**Tabla 14. Cursos del PNTE. Grado global de satisfacción de los alumnos, por curso académico**

Curso	Alumnos matriculados	Objetivos iniciales alcanzados (%)	El curso se presta a la formación a distancia (%)	Valoración del CD (%)	Valoración del aula virtual (%)	Valoración tutoría (%)
2000-2001	1.102	87.20	71.50	77.40	85.50	94.70
2001-2002	4.021	81.20	78.80	75.00	78.60	90.20
2002-2003	4.965	84.50	76.40	82.50	84.30	93.70
2003-2004	5.720	83.70	73.90	85.50	85.50	93.70
2004-2005	4.567	83.30	74.10	88.30	88.60	94.80
Promedios	21.378	83.90	74.90	81.70	84.50	93.40

Fuente: PNTE

- % alumnos que empiezan el curso: Porcentaje de alumnos que comienzan el curso en el que se han matriculado y responden al menos a la primera actividad propuesta
- Tasa de participación: Porcentaje de alumnos que finalizan la actividad respecto a los que han iniciado el curso
- Tasa de certificación: Porcentaje de alumnos matriculados que realiza todas las actividades y ejercicios propuestos durante el curso.

Los datos anteriores son los resultados promediados de todos los cursos pro cada año. No obstante, es importante destacar la alta valoración que se hace de la formación cada año, la alta valoración de las tutorías (por encima del 90% de media, todos los años), reflejando los resultados de evaluación de los cursos individuales, y la valoración que se hace de los CDs de los cursos, elaborados por el PNTE.

Por último, los resultados de los apartados "Objetivos alcanzados" y "Formación a distancia" demuestran la validez de la formación online. Estos datos, junto con la valoración de los instrumentos de formación y las cuotas de



participación obtenidas, refuerzan la decisión del PNTE de formar a los profesores a través de una plataforma online.



**observatorio**  
de la Sociedad de la Información en Navarra

# 6.- Conclusiones





## **6.- CONCLUSIONES**

En estos últimos dos años, y de manera paralela a como ocurre en la sociedad, los centros educativos han incorporado algún tipo de conexión a Internet, llegando a cuotas de conexión del 100% en los centros públicos. Dentro de los tipos de conexiones, llama la atención la rápida introducción de las líneas ADSL en el período 2002-2004, en detrimento de otras líneas más lentas.

Asimismo, se ha producido una renovación de los equipos informáticos de los centros, sustituyendo antiguos equipos por otros mucho más potentes. Además, durante el período 2001-2004 han aumentado el equipamiento informático dedicado a la docencia. Todo esto demuestra el esfuerzo de los centros educativos por incorporar las nuevas tecnologías en los centros, integrándolos en los currículos.

No obstante, el aumento y la renovación de equipos informáticos no ha hecho disminuir de manera importante la relación número de alumnos por ordenador y número de profesores por ordenador, en relación a la encuesta piloto del año 2001-2002. Es más, en algún caso, como en los centros públicos de primaria, esta relación aumenta ligeramente. Ello puede ser debido a un rápido incremento del número de alumnos y profesores en este tipo de centros sin que se haya podido responder a la demanda de equipamiento. Se está realizando un esfuerzo importante para dotación y actualización de equipos e infraestructuras,



ayudados, entre otras cosas por la firma del protocolo de actuación conjunta con Red.es.

Además, se ha descrito las labores del PNTE, y los recursos que pone a disposición de los centros educativos públicos. El Departamento de Educación, a través del PNTE, facilita el acceso a las nuevas tecnologías a los miembros de la comunidad educativa de la red pública. Las tareas del PNTE se dividen en varias áreas: servicios para usuarios, conectividad, dotación de equipamiento, recursos educativos, formación, Proyectos de NNTT, etc.

Con el objetivo de incrementar la conectividad a Internet de los centros públicos, el PNTE ha puesto en marcha dos proyectos. El más complejo de ellos, el proyecto TRENZA, se ha implementado completamente en 90 centros de secundaria. El proyecto Aula en Red permite conectar en red los ordenadores del aula informática del centro para poder conectarlo a Internet. Además, ha puesto en marcha el proyecto EDUCA, un sistema centralizado de gestión escolar accesible desde Internet, implantado ya en 175 centros públicos de primaria.

El PNTE pone a disposición de los profesores un gran número de recursos educativos basados en las nuevas tecnologías. Algunos de ellos están orientados a una etapa específica (por ejemplo, al Cabaña del Bosque), otros han sido realizados por los profesores que todos los años



participan en las convocatorias de proyectos de NNTT, son fruto de la colaboración con el MEC. Además, en los últimos años ha optado por la difusión de herramientas y programas basadas en software libre. Por ejemplo, a partir del curso 2005-2006 los nuevos equipos informáticos suministrados a los centros incorporarán las últimas versiones de la suite informática OpenOffice y el navegador Mozilla, junto con el programa de tratamiento de imágenes GIMP. Estos programas están ya disponibles en la página web del PNTE.

Como complemento a la integración de las nuevas tecnologías en la actividad docente, el PNTE ofrece un amplio abanico de cursos de formación para el profesorado. En total, se han desarrollado 21.378 acciones formativas, de las que se han emitido 15.000 certificaciones para un total de 5.841 profesores, que valoran muy positivamente la formación.