

# **Situación de los docentes en relación a la utilización de la informática en tareas educativas: un análisis.**

Manuel Pérez Cota, Luis Vilán Crespo, José Paulo Machado da Costa, Ana Díez Sánchez  
Universidad de Vigo  
Departamento de Informática  
Rúa Torrecedeira, 86  
36208 – Vigo  
España  
[e.mail: {mpcota, lvilan, paulop, anad}@uvigo.es]

## **1. Introducción**

Este artículo expone los resultados obtenidos del trabajo de investigación efectuado durante el primer trimestre de 2001 en la provincia de Pontevedra (España), por GEAC. Grupo de Enseñanza Asistida por Ordenador, de la Universidad de Vigo.

Pretendemos en él encontrar cuál es la situación de la informática en el área educativa de niveles preuniversitarios y tomando como referente a los docentes; nos interesa, por tanto, dar respuesta a las siguientes cuestiones:

- ¿Cuál es el conocimiento informático de los docentes y cómo éstos lo adquieren?
- ¿Cómo están utilizando los docentes los recursos informáticos disponibles?
- ¿Qué aspectos consideran los docentes importantes para una utilización adecuada de la informática en la educación?

Ante la inexistencia de estudios de esta índole relativos a la población que nos interesa conocer, compuesta por los profesores de niveles educativos preuniversitarios de la zona de influencia de la Universidad de Vigo y en particular la provincia de Pontevedra, nos vemos en la necesidad de proceder a la realización de un recogida de datos que permita alcanzar los objetivos propuestos.

Se procede a la realización de un estudio tipo encuesta, para el cual se utiliza la técnica del cuestionario cerrado. Se diseña y construye un cuestionario específico para el fin que se persigue, de forma que se obtengan datos relevantes sobre los que efectuar el diagnóstico objeto de este estudio. La exploración de la población objeto es realizada por los propios miembros del grupo de investigación, puesto que, varios de ellos, imparten docencia en los niveles educativos afectados.

Los datos, en este primer estudio, se obtienen a través de fuentes primarias constituidas por los propios docentes implicados en los niveles educativos preuniversitarios de la Provincia de Pontevedra, recogidos durante el primer trimestre de 2001.

## 2. Resultados obtenidos

Para la presentación de los resultados se utilizan los valores obtenidos en los índices correspondientes a cada caso. El rango de valores de los índices es de uno a cinco, y su interpretación se corresponde con la variable cualitativa “escala valores” empleada en el cuestionario, de acuerdo a la siguiente interpretación:

1 = Muy escaso o nulo

2 = Insuficiente

3 = Suficiente o adecuado

4 = Amplio o notable

5 = Destacable o elevado

El perfil medio del docente representado en la muestra lo podemos definir como un individuo con 18 años desde la finalización de sus estudios y con 13 años de antigüedad en la docencia.

Los niveles educativos más representativos de la muestra son los correspondientes a la ESPO. (56.7%) seguido de ESO. (20.7%) e Infantil y Primaria (18.6%). El porcentaje de la ESPO se encuentra homogéneamente distribuido entre Formación Profesional (30.4%) y Bachillerato (26.3%).

Las categorías de especialidades por orden de representación en la muestra son las siguientes:

Categoría Especialidad	%
Lengua/Literatura	13.4
Tecnología	10.6
Idiomas	9.2
Administración	9.2
Matemáticas	8.3
Infantil/Primaria	7.8
Naturales	6.9
Informática	6.0
Sociales	5.1
Educación física	4.6
Música	3.7
Plástica/Dibujo	2.8

La formación en informática de los docentes, por especialidades y modalidad de estudio, arroja los siguientes índices:

Categoría Especialidad	Util. estudios	Asist. cursos	Autoformac.
Infantil/Primaria	1.44	1.58	1.73
Lengua/Literatura	1.36	1.44	2.01
Idiomas	1.22	1.80	2.10
Sociales	1.17	1.79	2.00
Educac. Física	1.50	1.93	1.93
Música	1.50	1.38	1.67

Matemáticas	1.78	2.20	2.37
Naturales	1.58	1.72	2.51
Plástica/Dibujo	2.11	2.83	3.06
Administración	1.53	2.40	2.80
Tecnología	2.26	2.13	3.12
Informática	3.46	2.23	3.64
Media:	1.72	1.91	2.41

En relación a las herramientas informáticas en las cuales se han formado y atendiendo a las distintas modalidades de estudio, se han obtenido los siguientes valores:

<b>Categoría Herramienta</b>	<b>Util. estudios</b>	<b>Asist. cursos</b>	<b>Autoformac.</b>
Propósito general	1.76	2.13	2.60
Específicos disciplina	1.67	1.82	2.38
Específicos docencia	1.51	1.65	2.07
Media:	1.66	1.90	2.35

En cuanto a la participación en trabajos sobre informática educativa se obtiene un valor de 1.44 en el índice.

El 22% de la muestra indica haber participado en algún proceso de enseñanza-aprendizaje no presencial. Este porcentaje desglosado por especialidades es el siguiente:

<b>Categoría Especialidad</b>	<b>%</b>
Infantil/Primaria	8.3
Lengua/Literatura	6.3
Idiomas	8.3
Sociales	2.1
Educac. Física	4.2
Música	2.1
Matemáticas	12.5
Naturales	2.1
Plástica/Dibujo	4.2
Administración	6.3
Tecnología	22.9
Informática	8.3

El grado de aprovechamiento de este proceso no presencial por parte de los que han participado en el mismo arroja un valor de 3.

Las tareas docentes analizadas engloban la preparación de contenidos educativos, exposición de dichos contenidos en el aula y desarrollo de los contenidos por parte de los alumnos dentro del aula y fuera de la misma (casa).

Empleo que de la informática hacen los docentes dentro de sus tareas:

<b>Herramienta informática</b>	<b>Preparac.</b>	<b>Exposic.</b>
Procesadores de texto	3.20	1.71
Hojas de cálculo	1.73	1.29
Bases de datos	1.73	1.32
Presentaciones(PowerPoint y similares)	1.73	1.33

Enciclopedias CD-ROM	1.77	1.22
Internet	2.10	1.44
Otras específicas de la asignatura	2.15	1.73
Otras varias	1.70	1.45
Media:	2.09	1.52

En cuanto al empleo de otros medios audiovisuales por parte de los docentes en la exposición de contenidos la muestra arroja un índice de 2.10.

Utilización de herramientas informáticas por parte de los alumnos (1.62):

Herramienta informática	Aula	Casa
Procesadores de texto	1.63	2.32
Hojas de cálculo	1.27	1.51
Bases de datos	1.27	1.46
Presentaciones(PowerPoint y similares)	1.15	1.55
Enciclopedias CD-ROM	1.23	1.89
Internet	1.34	1.91
Otras específicas de la asignatura	1.61	1.63
Otras varias	1.44	1.49
Media	1.47	1.86

La opinión de los docentes respecto a los factores causantes del adecuado aprovechamiento de la informática en la enseñanza queda reflejado en el cuadro siguiente, donde se distingue la importancia que el docente da al factor indicado y la percepción que tiene de como se actúa en la realidad.

Factor	Importancia	Percibe
Formación institucionalizada para el profesor	3.95	1.83
Disponibilidad de medios para el profesor	3.83	2.30
Formación informática previa del alumnado	3.00	2.15
Disponibilidad de medios para el alumnado	3.59	2.10
Existencia de recursos aplicables dentro de la disciplina	3.72	2.07
El uso del computador supone incremento de tiempo para impartir la disciplina	2.99	2.08
Herramientas para el desarrollo de los contenidos	3.52	1.95
Incremento del tiempo para el desarrollo de los contenidos	3.12	1.90
Apoyo especializado para el desarrollo de los contenidos	3.37	1.79
Apoyo especializado para impartir los contenidos	3.23	1.75

### 3. Conclusiones

*¿Cuál es el conocimiento informático de los docentes y cómo estos lo adquieren?*

En general, como resultado de la encuesta, se aprecia que los conocimientos informáticos que tienen los docentes son más bien bajos.

Teniendo en cuenta la formación durante sus estudios, la asistencia a cursos especializados y la autoformación, como modalidades de formación en informática, obtenemos de la muestra analizada los siguientes hechos:

Los conocimientos informáticos obtenidos durante los estudios realizados por los docentes en general son escasos en cualquiera de las categorías de especialidades analizadas,

exceptuando Informática y Tecnología donde se alcanzan valores elevados en la escala, 3.46 y 2.26 respectivamente, seguidas de Plástica/Dibujo con 2.11; en el otro extremo, con los valores más bajos están Sociales con 1.16, Idiomas con 1.22, Lengua y Literatura con 1.35 e Infantil/Primaria con 1.43. Destacar el hecho de que la media de años transcurridos desde la finalización de los estudios está en 18 años, lo que sitúa a muchos de estos docentes en una época en que la informática todavía no había alcanzado unas ciertas plausibles cotas de utilización.

La asistencia a cursos específicos de informática arroja unos valores ligeramente superiores a los anteriores en todas las especialidades, exceptuando Informática y Tecnología donde se reduce la utilización de esta modalidad de formación. Destacan en este punto las especialidades Plástica/Dibujo, Administración y Matemáticas que arrojan valores de 2.83, 2.40 y 2.20 respectivamente.

La autoformación se configura como la modalidad más utilizada para la formación en materia de informática, destacando las especialidades de Informática con un valor de 3.64, Tecnología con 3.11 y Plástica/Dibujo con 3.05 que arrojan los valores más altos en este apartado.

De los anteriores datos se desprende que las especialidades que hacen una utilización más intensiva de la informática durante los estudios, utilizan en mayor medida la autoformación frente a la asistencia a cursos especializados, mientras que esta última modalidad es más utilizada por el resto de las especialidades; en todo caso la autoformación se configura como la modalidad de formación más utilizada por los docentes de todas las especialidades.

En cuanto a las herramientas en las cuales se forman, destacan las catalogadas de propósito general seguidas de las específicas de la disciplina que imparten, escaseando la formación en herramientas específicas de apoyo a la docencia.

#### *¿Cómo están utilizando los docentes los recursos informáticos disponibles?*

Se observa una relación directa entre el conocimiento informático del docente y la utilización de la informática en sus tareas, relación que parece lógica. Si analizamos el empleo que dan los docentes a los recursos informáticos, nos encontramos con los hechos relevantes que se exponen a continuación.

La preparación de contenidos didácticos, es la tarea docente donde utilizan con más intensidad las herramientas informáticas, destacando entre todas las herramientas la utilización de los procesadores de texto, que alcanza un valor 3.20 en el índice de utilización.

En la otra tarea analizada, exposición de contenidos, las herramientas específicas de la asignatura junto con los procesadores de texto, se configuran como las más utilizadas, arrojando valores de 1.73 y 1.71 respectivamente. La utilización de las herramientas informáticas en la tarea de exposición de contenidos es, en todo caso, inferior a la utilización de otros medios audiovisuales no informáticos, que toma un valor de 2.10; de lo cual se desprende que, existen dificultades para la introducción de nuevos medios tecnológicos en la exposición de contenidos, existiendo más barreras para los medios basados en la informática.

En cuanto a la utilización de la informática por parte de los alumnos en las tareas que impulsa el profesor, tenemos unos valores en los índices de utilización muy bajos dentro del aula con 1.47, y ligeramente superiores en las tareas que realizan fuera del aula con valor 1.86. En ambos casos son los procesadores de texto y las específicas de la asignatura las herramientas más utilizadas por los alumnos con valores de utilización de 1.63 y 1.61 en el aula y 2.32 y 1.63 en casa. Significar el hecho de la utilización de Internet que es superior en casa que en el aula, con valores de 1.91 frente a 1.34, en sus índices respectivos; configurándose en todo caso como una fuente de información escasamente utilizada dentro de las actividades docentes.

*¿Qué aspectos consideran los docentes importantes para una utilización adecuada de la informática en la educación?*

La importancia que los docentes dan a los factores analizados es, en todos los casos, superior a los valores que de la realidad estos perciben.

La formación institucionalizada para el profesor se configura como el factor con importancia más elevada con valor de 3.95 en su índice. Es este mismo factor el que toma un mayor diferencial respecto a lo que percibe de la realidad, o que se está dando, que arroja un valor de 1.83 en su índice.

La disponibilidad de medios para el profesor con valor 3.85 y para el alumno con valor 3.59, junto con la existencia de recursos aplicables dentro de la disciplina con valor 3.72, son los factores que siguen en la escala de importancia para el profesor. La percepción de la realidad tiene una diferencia negativa superior a 1.5 en los tres casos.

La disponibilidad de herramientas para el desarrollo de contenidos y el apoyo especializado para desarrollar los contenidos didácticos son los siguientes factores en la escala de importancia, con valores de 3.52 y 3.37 respectivamente.

#### **4. Implicaciones teóricas y prácticas**

Con objeto de potenciar el uso de la informática en las tareas docentes, se hace necesario aumentar los conocimientos en dicha materia por parte de los docentes, incrementar los medios informáticos destinados a docentes y alumnos, y desarrollar nuevas herramientas informáticas para su utilización en las diferentes especialidades que configuran el currículo de los estudios preuniversitarios que hemos analizado.

La consecución de la anterior propuesta tiene una triple implicación: los docentes, la administración educativa y el sector informático.

Los docentes están implicados como demandantes y usuarios de las nuevas tecnologías aplicables en la educación. También juegan un papel como impulsores de la adecuada utilización de las nuevas tecnologías informáticas por parte de los alumnos que, no debemos olvidar, serán los profesionales del mañana.

La administración educativa adquiere un triple compromiso, por un lado está tomar conciencia de la nueva realidad educativa que se presenta ante la incorporación de las nuevas

tecnologías informáticas en los principales sectores de nuestra sociedad. Para ello ha de impulsar estudios, como el que aquí se presenta, que permitan conocer esta nueva realidad educativa, y la necesidad de canalizar a través de las nuevas tecnologías la consecución de un nuevo paradigma educativo emergente que se adapte a las necesidades educativas de los próximos años.

Por otro lado, dotar a los centros educativos de los recursos materiales informáticos suficientes, de forma que puedan estos afrontar adecuadamente esta nueva realidad educativa, es una competencia de la administración educativa

Otro papel que corresponde a la administración educativa es proporcionar la formación adecuada a los docentes. La modalidad de formación mejor aceptada por los docentes está en la formación institucionalizada, potenciada y regularizada por la administración educativa, y específica para las diferentes especialidades, según se desprende del presente estudio. Es necesaria una formación básica en materia de informática destinada a los miembros de especialidades donde la informática no haya formado parte del currículo de sus estudios realizados. Para todas las especialidades es necesaria formación en herramientas para apoyo a la docencia.

Cabe destacar el hecho de que en el periodo de elaboración de la encuesta, se estaba produciendo un incremento sustancial en las dotaciones de material informático en todos los centros educativos; el problema radica, según se desprende de la encuesta, en que se dan los medios pero no se enseña a utilizarlos. En las posteriores ediciones de la encuesta sabremos la evolución de este tema.

Al sector informático le corresponde desarrollar nuevos productos aplicables dentro del área de la educación, implicándose junto con la administración en el estudio de las necesidades y elaborando nuevas propuestas que permitan una mayor productividad en la educación.