



La utilización de las TIC en las universidades gallegas por el personal docente e investigador *

Utilization of the ITC in the Galician universities for the educational and research personnel

Manuel **Gromaz Campos** (*Centro de Supercomputación de Galicia*)
María José **Rodríguez Malmierca** (*Centro de Supercomputación de Galicia*)
Miguel **Bermejo Paradela** (*EOSA Consultores*)
Beatriz **Cebreiro López** (*Universidade de Santiago de Compostela*)
María Isabel **Doval Ruíz** (*Universidade de Vigo*)
Carmen **Fernández Morante** (*Universidade de Santiago de Compostela*)
Marta **Fernández Prieto** (*Universidade de A Coruña*)
Javier **García Tobío** (*Centro de Supercomputación de Galicia*)

E-mail: gromaz@cesga.es

Resumen:

En este artículo se pretenden dar a conocer algunos resultados obtenidos en el marco del proyecto de investigación denominado "Observatorio gallego de e-learning", centrándonos en este caso únicamente en el grado de utilización de las TIC por parte de los docentes en la universidad.

Palabras clave: e-learning, observatorio, profesorado, universidad, TIC.

Abstract:

This article tries to present some results obtained in the research Project called "Galician e-learning Observatory", focusing on the degree of use of the ITC by university teachers.

Key words: e-learning, observatory, teachers, university, ITC.

* * * * *

1. INTRODUCCIÓN

En este artículo vamos a dar a conocer algunos de los datos obtenidos en el marco del proyecto de investigación denominado "Observatorio gallego de

Recibido: 04/06/2006

Aceptado: 05/02/2007

e-learning" financiado por la *Dirección Xeral de Investigación e Desenvolvemento* de la *Xunta de Galicia* que se ha desarrollado a lo largo del año 2005. Este proyecto fue coordinado por el área de e-learning del Centro de Supercomputación de Galicia y en él colaboraron las tres universidades gallegas, esto es, la Universidad de A Coruña, la Universidad de Santiago de Compostela, la Universidad de Vigo así como la empresa EOSA Consultores.

Uno de los objetivos fundamentales de este proyecto consistió en analizar el estado del e-learning en la universidad y empresa gallegas, pero en este artículo sólo nos vamos a centrar en una parte de la investigación realizada en la universidad.

2. LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD

Para analizar el estado del e-learning en las universidades gallegas, en este estudio se examinó el e-learning desde el punto de vista del Personal Docente e Investigador (PDI) de los órganos directivos de las universidades, de los administradores y asesores pedagógicos de los campus virtuales y de los propios grupos de investigación en e-learning.

Comentario [MB1]: Insertar nota al pie explicando

Para llevar a cabo la investigación se definieron cuatro segmentos poblacionales, que se muestran a continuación:

- Personal docente e investigador de las tres universidades gallegas (Universidad de A Coruña, Universidad de Santiago y Universidad de Vigo).
- Órganos directivos de las universidades gallegas.
- Administradores y asesores pedagógicos de los Campus Virtuales de las universidades gallegas.
- Grupos de investigación que llevan a cabo o están relacionados con actividades de e-learning en las universidades gallegas.

En este ensayo únicamente nos vamos a centrar en algunos de los datos obtenidos en el cuestionario realizado a PDI de las universidades gallegas.

3. POBLACIÓN Y MUESTRA OBJETO DE ESTUDIO DEL PDI.

Para analizar la utilización de las TIC en la educación por parte del personal docente e investigador se usó una metodología cuantitativa que permitió la realización del estudio en una población que abarca a todo los docentes de las tres universidades gallegas y que está compuesta por 5148 individuos¹. Para ello se decidió elaborar un cuestionario online debido a la magnitud de la población a investigar. Esta herramienta nos permitió hacer llegar el cuestionario de forma exclusiva a todos los docentes e investigadores de las tres universidades de Galicia.

¹ Población total de Personal Docente e Investigador de las tres universidades gallegas en el curso académico 2004-2005.

En la siguiente tabla se puede ver la población total de profesorado universitario en Galicia para el curso académico 2004-2005 en su totalidad, así como para cada universidad en particular:

	Ppoblación	Porcentaje Población	Tamaño muestra	Porcentaje muestra
USC	2182	42,4	382	44,8%
UDC	1326	25,7	250	29,3%
UVIGO	1640	31,8	221	25,9%
Total	5148	99,9	897	100%

Tabla 1: *Tabla poblacional y muestral de personal docente e investigador correspondiente a las tres universidades gallegas para el curso académico 2004-2005.*

Como se aprecia en la tabla anterior, la muestra objeto de estudio estuvo formada por el profesorado de las tres universidades gallegas, lo que supone una población total de 5.148 profesores.

Para definir la muestra objeto de estudio en el caso del profesorado, se utilizó un muestreo aleatorio simple. Atendiendo a éste, se calculó el margen de error en las respuestas, el cual, atendiendo a un nivel de confianza del 95% de la totalidad de la muestra, es tan sólo de ± 3 , mientras que si en lugar de ser un estudio aleatorio simple, fuera estratificado por ejemplo atendiendo al tipo de universidad, tendríamos un margen de error variable atendiendo a cada institución de enseñanza superior.

Universidad	Población	Tamaño de la muestra	Nivel de confianza	Error muestral
UDC	1326	250	95%	$\pm 5,6$
USC	2182	382	95%	$\pm 4,6\%$
UVIGO	1640	221	95%	$\pm 6,1\%$
Total	5148	897	95%	$\pm 3\%$

Tabla 2: *Cálculo de error muestral por universidad para un nivel de confianza del 95%.*

4. LA FIABILIDAD

Para analizar la fiabilidad sobre la versión definitiva del cuestionario para PDI, se aplicó la prueba Alpha de Cronbach a una serie de ítems, en total a 33 escalas que componían el cuestionario, y se obtuvo una consistencia interna alta, ya que el coeficiente alpha del cuestionario fue de 0,951. Además de calcular la fiabilidad total mediante el coeficiente Alpha de Cronbach, se calcularon los coeficientes de fiabilidad de cada ítem, oscilando todos ellos

dentro de un rango en comprendido entre 0,947y 0,951. A la vista de coeficientes índices podemos indicar que nos encontramos con un instrumento con una fiabilidad muy alta. Por lo tanto, y dadas las puntuaciones obtenidas adoptamos la decisión de mantener los ítems originales y no eliminar ninguno de sus elementos.

5. ALGUNOS RESULTADOS

En lo que se refiere a los resultados de la investigación obtenidos en el cuestionario elaborado para el personal docente e investigador, una vez efectuada la depuración de la matriz de datos, realizado el análisis de valores perdidos y el análisis de fiabilidad del cuestionario, se obtuvieron 291 opciones de respuesta de 840 casos válidos, lo que supone una cifra total de 244.440 respuestas totales analizadas.

Para realizar el análisis de datos, se estructuró teniendo en cuenta las dimensiones que componían el cuestionario elaborado para el PDI y que son las que se indican a continuación:

- Utilización de las TIC en la docencia.
- Utilización de las TIC en las tutorías.
- Formación de los docentes con TIC
- Formación de los docentes en TIC.
- Utilización de contenidos digitales en la docencia.
- Investigación en TIC y educación.

A continuación se exponen algunos de los resultados obtenidos para cada una de estas dimensiones.

a) Grado de utilización de las TIC en la docencia por el PDI :

El 78,2% de los profesores universitarios gallegos aseguran utilizar de algún modo las TIC en alguna materia o curso que imparten en la universidad, mientras que el 22% restante manifiesta lo contrario, esto es, dos de cada diez docentes afirman no utilizar ningún tipo de tecnología de la información y de la comunicación en sus clases.

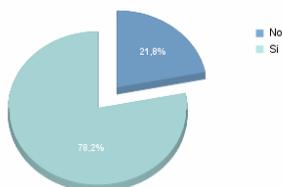


Ilustración 1: Utilización de TIC en la docencia.

Teniendo en cuenta que el porcentaje de docentes que utilizan TIC en la enseñanza es elevado (78,2%), las características socioculturales de este grupo van a diferir muy poco de la muestra en su totalidad. De esta forma ,analizando el perfil del profesor que utiliza TIC en la enseñanza universitaria en Galicia, vemos que se trata de un docente con una media de edad de 41,8 años (aunque la moda sigue siendo de 40), que el 60,8% son hombres y el 39,2% mujeres –lo que no quiere decir que utilicen las TIC más los profesores que las profesoras como comentábamos, sino que la población cuenta con un mayor número de hombres que de mujeres-, donde el 77,4% es doctor, el 21,1% es licenciado y el 1,5% es diplomado -como puede apreciarse apenas hay diferencias entre estos porcentajes y los de la muestra en su totalidad- donde un 87,5% del profesorado tiene una dedicación a tiempo completo y un 12,5% a tiempo parcial, así como que la media de años impartiendo docencia es de 13.

Las razones que da este 78,2% de utilizar las TIC en la docencia son, fundamentalmente, *porque aumentan la calidad* (25,1%), *porque son flexibles* (17,1%) o *porque producen un ahorro de costes, tiempo y trabajo* (16,7%). Ya en menor medida dicen utilizarlas *porque son eficaces o eficientes* (9%), *porque sirven de apoyo a la docencia* (8,4%), *porque se adecúan a la materia que imparten* (8,4%), *por que están de moda estas tecnologías* (4,7%) y *porque favorecen la interacción o la interactividad* (4,7%).

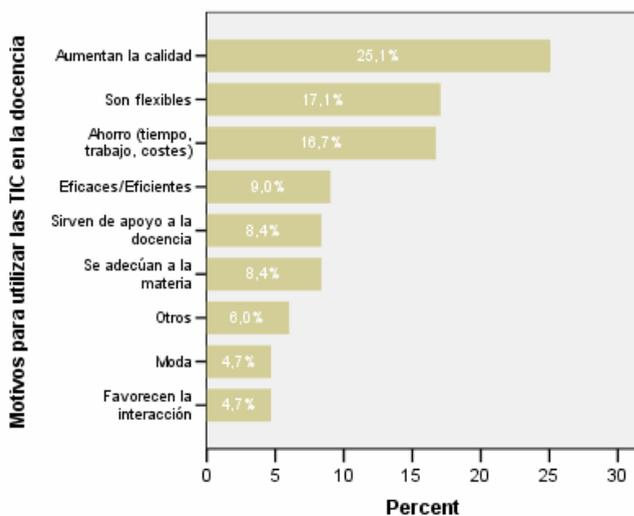


Ilustración 2: Motivos por los que los docentes utilizan las TIC en la enseñanza universitaria.

Por otro lado, las principales razones que esgrime el 21,8% de los profesores para no utilizar las TIC, son, la falta de formación 24,9%, la falta de tiempo o amplitud de la programación educativa (15,5%), la falta de incentivos de la propia universidad (11,6%), la ratio excesiva de alumnos (10,5%), la falta de recursos o que estos estén estropeados (10,2%), la falta de coordinación en el centro (8,3%), el hecho de no considerar que las TIC son adecuadas para las asignaturas (6,9%), la afirmación de que la utilización de las TIC suponen más trabajo (6,6%) así como la existencia de un servicio técnico deficiente (5,3%).

	Responses		Percent of Cases
	N	Percent	
Las TIC no son apropiadas para las asignaturas	25	6,9%	18,1%
Falta de formación para su utilización	90	24,9%	65,2%
La utilización de las TIC suponen más trabajo	24	6,6%	17,4%
Ratio de alumnos excesiva	38	10,5%	27,5%
Falta de tiempo o amplitud de la programación educativa	56	15,5%	40,6%
Falta de incentivos de la universidad	42	11,6%	30,4%
Falta de recursos o están estropeados	37	10,2%	26,8%
Falta de coordinación en el centro para facilitar su utilización	30	8,3%	21,7%
Servicio técnico deficiente	19	5,3%	13,8%
Total	361	100,0%	261,6%

Tabla 3: *Motivos por los que los docentes no utilizan las TIC.*

Además de los motivos reseñados en la tabla anterior, otras razones citados para no utilizar las TIC a la hora de enseñar, son la propia convicción del profesorado de que con su utilización no se va a mejorar la docencia (23,1%) y también la falta de apoyo técnico (15,4%).

“En este sentido hay que destacar las barreras que suponen, por un lado, la actual legislación, que no facilita el reconocimiento de la labor docente de manera explícita como la labor investigadora, y por otro, la percepción de las TIC por parte del profesorado como una carga adicional que no se ve recompensada y que les exige, más allá del manejo de nuevas herramientas, enfrentarse a sistemas autogestionados y dependientes de unas funciones docentes que no pueden delegar” (Duart y Lupiáñez, 2005, 14).

Algunas de estas causas por las que los docentes no utilizan las TIC en la enseñanza, como es el caso de la existencia de un servicio técnico deficiente y la falta de coordinación, pueden ser debidas a carencias como la no existencia de un responsable de TIC en los centros. Esta hipótesis se verifica más adelante al comprobar que en más del 70,8% de los centros no existe esta figura.

Si bien es relevante conocer quién y cómo utiliza las TIC, es fundamental saber qué tipo de tecnologías emplean los docentes en la actualidad, y no solamente a la hora de dar clase, sino también en sus tareas de gestión y de investigación. Para ello estos profesionales respondieron a una pregunta donde aparecían 26 recursos que podían utilizar en la docencia, en la gestión y/o en la investigación.

En función de los datos obtenidos los medios más utilizados en lo referente a la docencia, son el ordenador, utilizado por el 95,4%, seguido del correo electrónico (83,3%) el videoprojector (81,3%), la navegación por Internet (77,8%), el reproductor de CD/DVD (66,3%) y la página Web docente (52,2%). No es de extrañar que sean estos los medios más utilizados, pues son los más conocidos y por lo tanto más popularizados, así como a los que mejor pueden acceder los docentes. La utilización de esta clase de tecnologías por el profesorado hace pensar en un tipo de metodología de enseñanza aprendizaje centrada en el profesor ofreciendo una escasa interacción al alumno.

	Responses		Percent of Cases
	N	Percent	
Ordenador	481	13,4%	95,4%
Reproductor DVD/CD-ROM	334	9,3%	66,3%
Videoprojector	410	11,4%	81,3%
Navegación por Internet	392	10,9%	77,8%
Correo Electrónico	420	11,7%	83,3%
Chat/Mensajería instantánea	59	1,6%	11,7%
Foros/Listas de Distribución	144	4,0%	28,6%
Grupos de Noticias	57	1,6%	11,3%
Agenda/Calendario virtual	120	3,3%	23,8%
Web docente	263	7,3%	52,2%
Campus Virtuales de la universidad	225	6,3%	44,6%
Otros campus virtuales	46	1,3%	9,1%
Plataformas de teleformación de la universidad	97	2,7%	19,2%
Otras plataformas de teleformación	27	,8%	5,4%
Videoconferencia de escritorio	17	,5%	3,4%
Videoconferencia Profesional	17	,5%	3,4%
Vídeo en tiempo real o vídeo bajo demanda	54	1,5%	10,7%
Entornos de trabajo colaborativo	17	,5%	3,4%
Seminarios web online o Webinars	24	,7%	4,8%
Cuadernos de bitácora o Weblog	15	,4%	3,0%
Portafolios electrónico	14	,4%	2,8%
Encerado Electrónico	18	,5%	3,6%
Tablet PC/PDA	36	1,0%	7,1%
Aulas TIC de la Universidad	117	3,3%	23,2%
Salas de Videoconferencia	19	,5%	3,8%
Acceso a bases de datos especializadas	173	4,8%	34,3%
Total	3596	100,0%	713,5%

Tabla 4: Recursos tecnológicos utilizados por el PDI en la enseñanza.

Otros medios bastante utilizados, como puede apreciarse en la tabla son los campus virtuales de la universidad (44,6%), el acceso a bases de datos especializadas (34,3%), Foros y listas de distribución (28,6%), Agenda y calendario virtual (23,8%), Aulas TIC de la universidad (23,2%), Plataformas de teleformación de la propia universidad (19,2%), Chat y mensajería instantánea (11,7%), grupos de noticias (11,3%) y Vídeo streaming en tiempo real o bajo

demanda (10,7%). Se trata estos de recursos ya menos conocidos y por lo tanto menos popularizados.

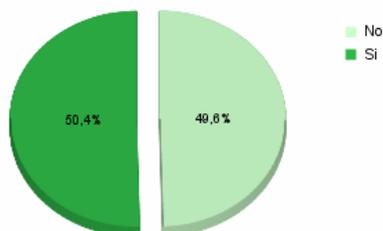
Si bien muchos docentes ya utilizan el campus virtual de la universidad (44,6%), son pocos (19,2%) los que aún utilizan la plataforma de teleformación o sistema de gestión del aprendizaje de la universidad, que en definitiva es la principal herramienta tecnológica en la enseñanza a distancia con TIC.

Entre los recursos menos utilizados por los profesores a la hora de impartir docencia, son los más novedosos o de aparición más reciente como es el caso de los Portafolios Electrónicos (2,8%), los weblog (3%), los entornos de trabajo colaborativo (3,4%), la videoconferencia de escritorio (3,4%), la videoconferencia profesional (3,4%), los encerados electrónicos (3,6%), las salas de videoconferencia (3,8%), los webinar (4,8%) y los TabletPC o los PDA (7,1%). Es decir, las herramientas de más reciente aparición son las menos utilizadas por los profesionales en la docencia, de los que no suelen aún disponer las universidades. Además, la novedad, en tecnología siempre va asociada a un coste elevado como puede ser el caso de los TabletPC, los PDA o los equipos de videoconferencia profesional. Esto lleva añadido la evolución rápida e imparable de la tecnología y al constante surgimiento de nuevas aplicaciones.

b) Utilización de las TIC en las tutorías

Si en la docencia utilizan las TIC el 78,2% de los profesionales, en las tutorías este porcentaje se reduce al 50,4%, esto es, un 27,8% menos.

Ilustración 3: Utilización de las TIC en tutorías.



Las principales razones que proporciona este 49,6% de los profesores para no utilizar las TIC en las tutorías, son: la falta de formación para su utilización (46,6%), porque no son apropiadas para las asignaturas que imparten (31,4%), la excesiva ratio (29,9%) y la falta de tiempo o amplitud de la programación didáctica (29,5), la falta de incentivos por parte de la universidad (22,7%), la falta de recursos o que estén estropeados (20,8%), la

falta de coordinación (17%), el hecho de que su utilización suponga más trabajo (11,4%) y por último la existencia de un servicio técnico deficiente (8,3%).

Muchas de estas razones están relacionadas también con los motivos dados por los profesores de no utilizar las TIC en la docencia. Además, el principal argumento esgrimido, que es la falta de formación, se comprueba más adelante donde se analiza que más de la mitad del profesorado no ha recibido formación para la utilización de las TIC. Otra razón otorgada, como es la falta de recursos se justifica con la reivindicación de los docentes de más medios para utilizar en la enseñanza. La justificación de la existencia de un servicio técnico deficiente y de falta de coordinación puede ser debido a que en la inmensa mayoría de los centros (70,8%), no existe un coordinador o responsable de TIC.

Por otra parte, la falsa creencia de que no son apropiadas para las asignaturas y de que el mero hecho de utilizarlas suponga más trabajo puede ser debido precisamente a la falta de formación.

	Responses		Percent of Cases
	N	Percent	
Las TIC no son apropiadas para las asignaturas	83	14,4%	31,4%
Falta de formación para su utilización	123	21,4%	46,6%
La utilización de las TIC suponen más trabajo	30	5,2%	11,4%
Ratio de alumnos excesiva	79	13,7%	29,9%
Falta de tiempo o amplitud de la programación educativa	78	13,6%	29,5%
Falta de incentivos de la universidad	60	10,4%	22,7%
Falta de recursos o están estropeados	55	9,6%	20,8%
Falta de coordinación en el centro para facilitar su utilización	45	7,8%	17,0%
Servicio técnico deficiente	22	3,8%	8,3%
Total	575	100,0%	217,8%

Tabla 5: Razones por las que no se utilizan las TIC en las tutorías.

Otros argumentos aportados en respuesta abierta para no utilizar las TIC en las tutorías son la preferencia por las tutorías presenciales (31%), porque los alumnos no utilizan las tutorías (31%) y porque no se oferta este servicio (24,1%).

La preferencia del profesorado por las tutorías presenciales puede tener su justificación en la cultura educativa basada en la clase presencial.

c) Formación de los docentes con TIC

El estudio de la formación del profesorado se aborda en esta investigación desde una doble perspectiva, por una parte analizamos la formación con las TIC por parte de los docentes, aspecto que tratamos en este apartado, y por otra investigamos la formación para las TIC, que se detallará en el siguiente apartado.

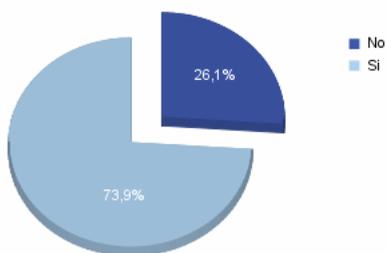


Ilustración 4: Utilización de las TIC para formarse.

Un elevado porcentaje de la muestra que respondió el cuestionario manifiesta utilizar algún tipo de TIC para su propia formación, tal y como puede apreciarse en el siguiente gráfico.

Las razones fundamentales que da este 73,9% de profesionales de utilizar las TIC mientras se forman es porque resultan imprescindibles para su formación (23,9%), por evitar desplazamientos (23,8%), por falta de tiempo a asistir a cursos presenciales (15,1%), por la reducción de costos (15,1%), porque suponen un ahorro de trabajo (14,8%), porque prefieren la interactividad con los compañeros (3,7%).

	Responses		Percent of Cases
	N	Percent	
Falta de tiempo para asistir a cursos presenciales	131	15,1%	34,7%
Ahorro de desplazamientos	207	23,8%	54,8%
Es imprescindible para la formación	208	23,9%	55,0%
Incentivos de la universidad	10	1,1%	2,6%
Ahorro de trabajo	129	14,8%	34,1%
Ahorro de costos	131	15,1%	34,7%
Se prefiere la interactividad con los formadores	22	2,5%	5,8%
Preferencia por la interactividad con los compañeros	32	3,7%	8,5%
Total	870	100,0%	230,2%

Tabla 6: Razones por las que los docentes utilizan las TIC durante la formación.

Desde la perspectiva del análisis de la formación del profesorado con TIC, teniendo en cuenta el elevado porcentaje de docentes que utilizan estas tecnologías durante su formación, podemos decir que se trata de profesionales activos que integran las TIC en su práctica profesional. Esta conclusión tiene su lógica, pues a medida que el profesorado recibe un curso de formación en el que tiene que utilizar recursos tecnológicos no sólo aprende su funcionamiento

instrumental, sino también sus utilidades didácticas y sus potencialidades a la hora de integrarlos en el currículum.

Por otra parte, las razones que aduce el 26,1% para no utilizar las TIC en su formación son: la falta de tiempo (26%), la falta de formación (15,6%) y la falta de incentivos de la universidad (14,9%).

	Responses		Percent of Cases
	N	Percent	
No son apropiadas para la formación	19	6,6%	13,1%
Falta de formación para su utilización	45	15,6%	31,0%
Suponen más trabajo	15	5,2%	10,3%
Falta de tiempo	75	26,0%	51,7%
Falta de incentivos de la Universidad	43	14,9%	29,7%
Falta de recursos o están estropeados	18	6,3%	12,4%
La formación recibida no necesita TIC	29	10,1%	20,0%
Preferencia por la interacción directa con los formadores	24	8,3%	16,6%
Se prefiere la interacción directa con los compañeros	20	6,9%	13,8%
Total	288	100,0%	198,6%

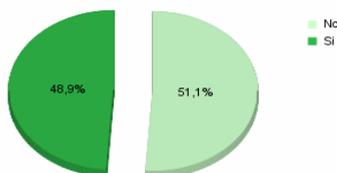
Tabla 7: Razones por las que los docentes no utilizan las TIC durante la formación.

Otros motivos expuestos para no utilizar las TIC son la falta de información (38,5%), falta de oferta formativa (30,8%) o por falta de apoyo de los servicios informáticos de la universidad (7,7%).

d) Formación de los docentes en TIC

La otra dimensión analizada en esta investigación es la formación del profesorado para utilizar las TIC.

Ilustración 5: Formación en TIC para la docencia.



Como se puede apreciar en el siguiente gráfico, el 51,1% de los profesores no han recibido formación en TIC durante los últimos tres cursos académicos, mientras que tan sólo el 48,9% de los docentes no recibieron formación para aprender a utilizar las tecnologías ya sea en su práctica docente o tutorial.

Por otra parte, si observamos el porcentaje del profesorado que utiliza las TIC para formarse (73,9%) y lo comparamos con el porcentaje de docentes que recibe formación en TIC (48,9%), podemos decir que si bien los profesionales utilizan bastante las tecnologías para formarse, paradójicamente reciben poca formación en TIC.

Las razones más aducidas por el profesorado para no recibir formación para utilizar las TIC, son la falta de tiempo (32,5%), la falta de oferta o que ésta es poco atractiva (24,9%), porque son autodidactas (20,1%) y por la falta de incentivos (11,8%).

Como se ha venido viendo a lo largo del presente estudio, la falta de formación se convierte en una barrera por los cuales los docentes no introducen las TIC en la docencia y es uno de los motivos por los cuales no las utilizan.

	Responses		Percent of Cases
	N	Percent	
Falta de interés o motivación	47	8,3%	15,4%
Falta de oferta u oferta poco atractiva	141	24,9%	46,1%
Falta de tiempo	184	32,5%	60,1%
Falta de incentivos	67	11,8%	21,9%
Rápida obsolescencia de la tecnología	14	2,5%	4,6%
Formación autodidacta	114	20,1%	37,3%
Total	567	100,0%	185,3%

Tabla 8: *Motivos por los cuales los docentes no reciben formación para utilizar las TIC.*

Otros motivos complementarios dados por los profesionales son la incompatibilidad horaria (24%), la falta de plazas en los cursos (24%), la falta de información (12%) o porque la formación ya fue adquirida (12%).

e) Utilización de contenidos digitales en la docencia

Aunque en menor medida, pero en relación directa con la utilización de las TIC en la docencia, la gran mayoría de los profesores (75,5%) utilizan contenidos en formato digital para dar clase.

En cuanto a las razones fundamentales por las cuales el 24,5% del profesorado no utiliza contenidos en formato digital es, por falta de formación (25,9%), falta de tiempo (21%), falta de recursos (17,3%), porque no se adecuan a las materias (9,9%), porque no son necesarios (7,4%), por falta de incentivos (4,9%), preferencia por contenidos en formato tradicional (3,7%), suponen un trabajo excesivo (3,7%) y debido a la ratio excesiva de alumnos por profesor.

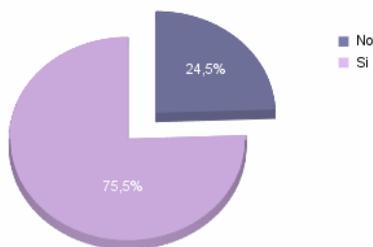


Ilustración 6: *Uso de contenidos en formato digital.*

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Falta de formación	21	2,4	25,9	25,9
Falta de tiempo	17	1,9	21,0	46,9
Falta de recursos	14	1,6	17,3	64,2
No se adecúan a las materias	8	,9	9,9	74,1
No son necesarios	6	,7	7,4	81,5
Falta de incentivos	4	,5	4,9	86,4
Preferencia por contenidos en formato tradicional	3	,3	3,7	90,1
Trabajo excesivo	3	,3	3,7	93,8
Ratio excesiva	2	,2	2,5	96,3
Otros	3	,3	3,7	100,0
Total	81	9,2	100,0	
Missing System	798	90,8		
Total	879	100,0		

Tabla 9: *Razones el profesorado no utiliza contenidos en formato digital.*

Muchas de estas razones aducidas por las que por el profesorado para no utilizar contenidos en formato digital para impartir docencia, están relacionados también con las causas de no utilizar las TIC en la docencia y en las tutorías.

La falta de formación sigue siendo un argumento reiterativo a lo largo del presente estudio y comprobado en numerosas ocasiones. Recordemos que más del 51% de los docentes no han recibido formación durante los últimos tres años para utilizar las TIC en su actividad profesional.

Otras justificaciones que dan de no utilizar contenidos en formato digital son que no se adecuan a las materias que imparten, que no son necesarios, que

suponen un trabajo excesivo o la preferencia por contenidos tradicionales, puede ser debido a la propia falta de formación.

La falta de recursos también es otro motivo esgrimido. Esta información se triangula con la extraída de los recursos demandados por el profesorado pero que no tenían a su disposición en el centro, entre los que se encuentra el software específico.

f) Investigación en TIC y educación

A juicio de los resultados obtenidos en el cuestionario, en los últimos tres años (2002-2005) el 17,2% de la muestra participó en algún proyecto de investigación relacionado con la utilización de las TIC en la docencia, mientras que un 18,2% formó parte de algún grupo de investigación en el que se trabajan (directamente o en colaboración con otros grupos) líneas vinculadas a la utilización de las TIC en la educación o formación.

Es necesario ser cautelosos a la hora de interpretar estos datos, pues cotejando esta información con el análisis de los resultados obtenidos de las entrevistas realizadas a los grupos de investigación, podemos decir que esta pregunta ha sido mal formulada o interpretada, ya que en las tres universidades sólo hay cinco grupos de investigación que tienen con líneas principales objeto de estudio el e-learning, y otros diez han participado en algún proyecto o han tenido en algún momento una línea de investigación en e-learning.

Por lo que se refiere a la participación de PDI en proyectos de investigación relacionados con TIC y educación, el 82,8% del profesorado dice no participar en proyectos de investigación sobre e-learning o no formar parte de grupos de investigación específicos de la materia. Las razones aducidas son: no es objeto del área de investigación (68,7%) y a la falta de formación (23,9%). Otros motivos adicionales enunciados por los profesionales, se encuentran la falta de tiempo (34,3%), desconocimiento de grupos que investiguen esta temática (11,4%) y la falta de información o asesoramiento (11,4%).

Sin embargo, contrastando esta información con la obtenida del análisis de la información sobre e-learning de los portales Web de las tres universidades, vemos que en Galicia sólo hay dos grupos que se dediquen a realizar investigaciones específicas sobre esta temática, uno en la Universidad de Santiago de Compostela y otro en la Universidad de Vigo.

6. CONCLUSIONES

En este artículo se pretende hacer visibles tan sólo algunos de los resultados de la investigación llevada a cabo.

Recapitulando la información anterior, es muy elevado el porcentaje de docentes que utilizan las TIC en para impartir clase, en sus tutorías y para formarse. Paradójicamente, son muy pocos los profesionales que cuenta con

formación en TIC para la docencia. Este dato encuentra su justificación ahondando en el estudio, pues la inmensa mayoría del profesorado utiliza TIC comunes como procesadores de texto e Internet, siendo una minoría la que utiliza TIC más avanzadas como herramientas de comunicación sincrónica o asincrónica, sistemas de gestión del aprendizaje, aplicaciones informáticas específicas de la materia en cuestión, etc.

Cabe resaltar los motivos por los que los docentes no utilizan las TIC, como son, entre otros, la propia falta de formación, la falta de tiempo, la falta de incentivos, carga de trabajo adicional, etc.

La falta de formación en TIC por parte de más del 50% del profesorado, es un dato muy relevante, más, si cabe si se convierte en una barrera a la hora de introducir las TIC en el aula.

Está en manos de los poderes públicos, si queremos un sistema educativo e investigador de calidad, la necesidad de invertir más recursos económicos. También se hace necesario un contacto más inherente en el sistema de transferencia de conocimientos investigadores-docentes al servicio del cual debe estar disponible un sólido sistema de formación permanente.

Referencias bibliográficas

- Barro Ameneiro, Senén (Dir.) (2004). *Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Sistema Universitario Español*. Santiago de Compostela: Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas.
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigación educativa. Guía práctica*. Barcelona: CEAC.
- Cabero Almenara, Julio (Dir) (2002.). *Las TICs en la Universidad*. Sevilla: Editorial MAD.
- Duart, Joseph M.; Lupiáñez, Francisco (2005). E-strategias en la Introducción y uso de las TIC en la Universidad. En: Duart, Josep M.; Lupiáñez, Francisco (coords.). *Las TIC en la universidad: estrategias y transformación institucional* [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. 2, 1. [Fecha de consulta: 11 de octubre de 2005]. <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/duart0405.pdf>
- Fernández Morante, C. y Cebreiro, B. (2002b): La preparación de los profesores para el dominio técnico, didáctico y el diseño/producción de medios en Galicia, *Innovación Educativa*, 12, pp.109-122.
- Marchesi, Álvaro y otros (2004). *Tecnología y aprendizaje. Investigación sobre el impacto del ordenador en el aula*. [En Línea]. <http://www.librosvivos.org/piloto/> [Consulta 07 de febrero de 2005].
- Observatorio gallego de e-learning. [En línea]. <http://observatorioel.cesga.es/> [Consulta 10 de octubre de 2005].
- Observatorio gallego de e-learning. Directorio de grupos de investigación en e-learning. [En línea]. <http://observatorioel.cesga.es/universidades/>. [Consulta 10 de octubre de 2005].
- Salinas, Jesús (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria". *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. [En línea]. 1, 1. (Consulta, 14 de octubre de 2005). <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf> .

- Sancho i Vinuesa, Teresa (2004). *Internet y la Red de Universidades Catalanas*. [En Línea]. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya. < <http://www.uoc.edu/in3/pic/esp/pic6.html/> >. [Consulta 07 de febrero de 2.005].
- Santillana Formación. (2004.). *Estudio de demanda y expectativas del mercado de eLearning en España 2004*. [En línea]. http://www.elearningworkshops.com/docs/InformesMercado/santillana_studio_el_earning_2004.pdf. [Consulta 22 de septiembre de 2004].
- Sigalés, Carles (2004). *La Escuela en la Sociedad Red: Internet en el ámbito educativo no universitario*. [En Línea]. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya. 2004. http://www.uoc.edu/in3/pic/esp/pdf/PIC_Escoles_esp.pdf [Consulta 11 de octubre de 2.005].