

# Profesorado

Revista de currículum y formación del profesorado



VOL. 15, Nº 1 (2011)

ISSN 1138-414X (edición papel)

ISSN 1989-639X (edición electrónica)

Fecha de recepción 20/10/2010

Fecha de aceptación 11/04/2011

## HERRAMIENTAS PARA LA INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN. CASOS DE ESTUDIO

*Tools for research on ICTs. Case studies*



*Julio Ruiz Palmero*

*Universidad de Málaga*

*E-mail: [ruizpalmero@terra.es](mailto:ruizpalmero@terra.es)*

### **Resumen:**

*En este artículo se pretende mostrar las posibilidades de algunas herramientas de recogida de información para el estudio cualitativo y cuantitativo en casos concretos de investigación y evaluación del impacto de las TIC en la enseñanza.*

*Se mostrarán las técnicas seguidas en diferentes casos así como su metodología seguida. Los casos de estudio se corresponden con investigaciones desarrolladas dentro del Grupo de Investigación de Nuevas Tecnologías (Gtea) de la Universidad de Málaga.*

*En primer lugar abordaremos dos investigaciones sobre la evaluación de e-portafolios y análisis de diarios del Practicum desarrolladas durante 5 cursos académicos, en tercer lugar nos centraremos en la investigación que se está llevando a cabo dentro del Proyecto Estudio comparativo sobre la utilización y opinión del alumnado universitario sobre las TIC contrastando competencias requeridas como futuros profesionales (Ref. A/023024/09), financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional y en el que participan universidades de 5 países (España, México, Argentina, Perú y Chile) y que se encuentra en su última fase de desarrollo.*

*Palabras clave: metodología de investigación, herramientas, Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), análisis de contenidos, evaluación cualitativa.*

### **Abstract:**

*This article aims to show the potential of some information gathering tools for the qualitative study and quantitative research in specific cases and assessing the impact of ICT in education.*

*Techniques are displayed in a row for the development of tools for gathering information in different cases, also providing the methodology followed. The case studies are consistent with research conducted within the Research Group for New Technologies (Gtea) at the University of Malaga.*

*First deal with two investigations into the e-portfolio assessment and analysis developed Practicum daily for 5 academic years, thirdly, we will focus on research being carried out within the Draft Comparative study on the use and opinion university students ICT skills required by contrasting them as professionals (Ref. A/023024/09), funded by the Spanish International Cooperation Agency and the participating universities in five countries (Spain, Mexico, Argentina, Peru and Chile) which is in its last phase.*

*Key words: research methodology, tools, tic, content analysis, qualitative evaluation.*

## 1. Introducción

Hoy en día las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ofrecen nuevos escenarios de aprendizaje y socialización en permanente evolución en todos los ámbitos. El campo de la investigación no es ajeno a ello y mucho menos el de las herramientas que cada día aparecen para facilitar al investigador su labor a la hora de la recogida y análisis posterior de la información.

El tratamiento informático de los datos facilita al investigador hacerse fácilmente una visión de conjunto del objeto de estudio, sobre todo con la gran cantidad de datos que se pueden obtener con las nuevas herramientas de recogida de información.

El empleo de unas técnicas u otras a la hora de recabar información, ya sean cuantitativas o cualitativas, versará en función del contexto de la investigación a realizar, si bien tradicionalmente (Campoy y Gomes, 2009) la utilización de métodos cualitativos ha dado lugar a profundas críticas, sustentadas principalmente en una presunta falta de objetividad, falta de validez...

En la actualidad esa situación ha dado un giro y se ha fortalecido como procedimiento que intenta conseguir conocimiento científico, resolviendo problemáticas como el tratamiento de la validez, o el uso de aplicaciones informáticas. En los últimos tiempos, existe una tendencia a reconocer no solo la posibilidad, si no la conveniencia y necesidad de complementar ambas técnicas en una investigación. Cada método tiene sus ventajas e inconvenientes, lo positivo es su utilización complementaria, pues aumenta las posibilidades de cada uno y facilita evitar los sesgos propios de cada uno de ellos.

Damos por hecho que la información que nos proporcionan las técnicas cualitativas, es tan válida como la que nos ofrecen las técnicas cuantitativas, la divergencia está en el tipo de información que cada una trata, además de ello, hay que tener en cuenta que no existe una única manera de enfocar la investigación cualitativa, sino diferentes enfoques que se manifiestan por las opciones que se tomen (Rodríguez, Gil y García, 1999).

Cuando se emplean métodos cualitativos, éstos nos facilitan información sobre las motivaciones de las personas, sus pensamientos y sentimientos... por tanto, nos ofrecen una mayor profundidad en la respuesta y de ese modo una mejor comprensión del fenómeno analizado (Willis y Kim, 2006).

## 2. Herramientas para la investigación

Cuando hablamos de herramientas para la investigación nos referiremos a aplicaciones informáticas que nos facilitan la tarea de reducir los datos obtenidos en el proceso de investigación dentro del paradigma cualitativo.

El objetivo en este apartado es el dar a conocer brevemente cuáles son los programas de análisis cualitativos más empleados en este momento, analizando las semejanzas y diferencias entre ellos.

### *Nud.ist*

Se trata de una de las herramientas más empleadas para la investigación cualitativa, soportando un gran abanico de posibilidades para la investigación.

Esta aplicación soporta los procesos de categorización deductiva e inductiva (Gil Flores y Perera Rodríguez, 2001), lo que posibilita que podamos diseñar a priori un sistema de categorías desarrollado a partir de teorías existentes o establecidas en base al objeto de la investigación, o bien hipótesis o constructos que se han ido incorporando durante la recogida de la información.

Como principal ventaja, esta aplicación permite agrupar las categorías y organizarlas de forma jerárquica, permitiendo al investigador analizar las relaciones que existen entre los múltiples conceptos o categorías tratadas.

### *Nud.ist Vivo*

Es una aplicación algo más avanzada que la anterior para el análisis de datos cualitativos en investigación, está asociada a Nud.ist 4.0 o 6.0, siendo uno de los más utilizados a nivel mundial. Permite gestionar tanto datos enriquecidos, como textos enriquecidos, empleando negrita, cursivas, colores...

### *Atlas.ti*

Atlas.ti es una aplicación informática que se utiliza en su mayoría, aunque no exclusivamente, en la investigación cualitativa o análisis de datos cualitativos, ya sean textos, gráficos, audio o vídeo. La finalidad de Atlas.ti es ayudar a los investigadores a descubrir y analizar sistemáticamente fenómenos complejos ocultos en el texto o en el multimedia. El programa proporciona herramientas que permiten al usuario localizar el código, y anotar los resultados de datos primarios, para sopesar y evaluar su importancia, y para visualizar las complejas relaciones entre ellos.

Igualmente, permite gestionar y analizar grandes volúmenes de documentos y realiza un seguimiento de todas las notas, anotaciones y códigos en todos los ámbitos que requieren un estudio riguroso. Además, proporciona herramientas de análisis y visualización diseñadas para abrir nuevas perspectivas interpretativas.

### *Aquad*

La característica principal de Aquad es su facilidad para que el investigador extraiga conclusiones al relacionar las categorías entre ellas, analizando la aparición de ciertas configuraciones típicas y repetitivas en la representación de datos. En el momento que las repeticiones son intuitivas, el investigador puede necesitar confirmar el conjunto analizando sistemáticamente los datos o bien comprobando las hipótesis (Miles y Huberman, 1994; Shelly y Sibert, 1995, cit. por Rodríguez, Gil y García, 1999).

### *Ethnograph*

Ethnograph es una aplicación diseñada para hacer análisis de los datos recogidos durante investigaciones cualitativas, de una manera fácil y eficiente.

Permite importar datos de archivos planos o escritos en cualquier procesador de textos, directamente al programa. Esta aplicación facilita la tarea del investigador a la hora de encontrar y resaltar segmentos de interés dentro de sus datos, marcarlos con códigos y realizar análisis que pueden ser recuperados para incluirlos en análisis posteriores.

### 3. Herramienta empleada para el análisis y recogida de información

En las tres investigaciones que vamos a comentar posteriormente, no utilizamos ninguna de las herramientas comentadas en el apartado 2 para el análisis cualitativo de los contenidos como pueden ser NVivo, Atlas.ti, Etnograph..., el hecho de estar dispersos geográficamente en el territorio nacional hizo que optáramos por emplear un instrumento de recogida y análisis de datos online. Para ello optamos por LimeSurvey ([www.limesurvey.com](http://www.limesurvey.com)), que es software libre y permitía utilizar una base de datos común para posteriormente analizar los datos.

LimeSurvey es una aplicación libre, que nos permite la elaboración de casi cualquier encuesta posible, con un montón de funcionalidades y características para resultados más óptimos.

Las encuestas incluyen ramificación a partir de condiciones, plantillas y diseño personalizado usando un sistema de plantillas web, y provee utilidades básicas de análisis estadístico para el tratamiento de los resultados obtenidos. Las encuestas pueden tener tanto un acceso público como un acceso controlado estrictamente por las claves que pueden ser utilizadas una sola vez (*tokens*) asignadas a cada persona que participa en la encuesta. Además los resultados pueden ser anónimos, separando los datos de los participantes de los datos que proporcionan, inclusive en encuestas controladas.

En la actualidad se considera por muchos expertos como la herramienta por excelencia en la investigación online, por lo que se refiere a las herramientas libres y gratuitas.

Las preguntas de las encuestas se pueden seleccionar como deseemos: podemos realizar preguntas opcionales, obligatorias, con posibilidad de multirespuesta o con solo una respuesta, con condiciones (es decir aparece la pregunta B sólo si en la pregunta A el encuestado ha contestado X...), lo que hace de esta herramienta sea muy potente a nivel de investigación. Además de todo ello, resultan muy útiles los informes que genera: tiene muchas posibilidades de exportación de los datos (hoja de cálculo, de texto, SPSS...), generando por sí solo potentes gráficas filtradas según tus necesidades.

**\*Señala para qué utilizas los siguientes programas**

	Para hacer trabajos académicos	Para comunicarme	Ocio	Para buscar información personal y estar informado	Nunca / lo desconozco
Juegos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Procesador de texto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hoja de cálculo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bases de datos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Presentaciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diseño y dibujo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grabación, edición y conversión de audio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grabación, edición y conversión de vídeo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lenguajes de programación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Navegadores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Correo electrónico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 1. Herramienta de recogida de información elaborada con LimeSurvey

#### 4. Casos de estudio

A continuación describiremos los tres Proyectos de investigación en los que, de diferente manera, hemos empleado esta herramienta, el primero de ellos fue el Proyecto de análisis de los diarios de los estudiantes del prácticum de Educación Infantil desde del curso 2003/04 hasta 2007/08, financiado por la Junta de Andalucía, según Orden de 3 de septiembre de 2007 (BOJA nº 187 de 21 de septiembre de 2007), y en el que estuvieron grupos e investigadores de diferentes Universidades.

De todas las técnicas de investigación cualitativa, el análisis de diarios es la que mejor permite al investigador acceder a conocer cómo las personas crean y reflejan el entorno en el que viven. Las historias de vida se fijan en un sujeto individual, una comunidad, un colectivo... y tiene como elemento principal el análisis de la narración que esa persona o grupo realiza sobre sus experiencias vitales.

Entre las principales ventajas de este tipo de técnicas encontramos que permite el acercamiento a lo acontecido a la vida de la persona que de otro modo sería casi imposible y conocer de ese modo los pensamientos, miedos, esperanzas, logros, etc., de las personas que han vivido la experiencia, permitiendo la complementariedad con otras técnicas. Las principales desventajas que Hopkins (1985, cit. por Nunan, 1989) le encuentra son, entre

otras: la subjetividad que éstos encierran, el exceso de tiempo que exigen para su correcta redacción, así como la rigurosidad y exactitud que el autor del diario debe poseer.

En nuestro caso hemos utilizado los diarios personales, pues nos ofrecían un registro descriptivo de los fenómenos y de las respuestas personales ante las diferentes situaciones de la vida, siendo principalmente individuales. Los diarios pueden contener observaciones, sentimientos, reacciones, interpretaciones, reflexiones, pensamientos e hipótesis, según Kemmis y McTaggart (1988, cit. por Travé, 1996). Los diarios suelen ser documentos introspectivos, es decir, su autor estudia su propia enseñanza o su propio aprendizaje, empleando la introspección y/o la retrospección (Díaz, 1997).

La metodología empleada en el Proyecto ha sido dialógica, de ese modo, la primera decisión que se tomó tuvo que ver con qué criterio establecer para seleccionar el número de diarios a analizar. Para ello, se seleccionaron los mismos al azar, ordenándolos alfabéticamente y por años naturales, los 171 diarios fueron analizados por 7 investigadores ajenos al proceso de enseñanza, tomando como criterio para su reparto el mismo proceso ordinal de selección al azar.

El protocolo de análisis final para el análisis de los diarios se consiguió mediante consenso y redefinición permanente de categorías, concretando el resultado en la elaboración de dos instrumentos con sus categorías correspondientes (uno para estudiantes y otro para supervisores).

El resultado de dicho consenso de categorías se materializó en dos cuestionarios en red que recogían en análisis de los contenidos. La unidad mínima de análisis podía ser una frase categorizada, pudiendo analizar de dicha manera, la evolución del discurso de un mismo estudiante durante sus prácticas (análisis diacrónico) y pudiendo comparar dicha evolución entre los que tenían un tipo de supervisión y comunicación dialógica diferente (análisis sincrónico).

Con posterioridad, se facilitó a cada investigador un fichero anónimo que contenía el diario de un determinado alumno con una referencia, por ejemplo: *ProfeA.E3-04-05* dicho diario se correspondía con el estudiante nº 3 del curso académico 2004/05, junto con las conversaciones y comentarios del profesor A.

Cada uno de los estudiantes participantes, debía cumplimentar su diario con los acontecimientos más importantes de cada semana, por tanto, cada diario podía tener una media de 15 intervenciones correspondientes a las 15 semanas que dura el prácticum.

De una manera similar se trabajó en el Proyecto de supervisión del prácticum mediante e-portafolio en el que participó nuestro Grupo de Investigación.

Por último, abordaremos el Proyecto de estudio comparativo sobre la utilización y opinión del alumnado universitario sobre las TIC contrastando competencias requeridas como futuros profesionales (Ref. A/023024/09), financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional, publicado en BOE nº 14 de 16 de enero de 2010 y en el que están participando universidades de 5 países (España, México, Argentina, Perú y Chile).

La investigación se desarrolla en las Universidades (con participación de profesores y alumnado) que se especifican a continuación: Universidad Nacional de Cuyo (Mendoza, Argentina), Universidad Santo Toribio de Mogrovejo (Chiclayo, Perú), Universidad Santo

Tomas de Santiago de Chile (Chile), Universidad de Guadalajara (México) y Universidad de Málaga (España).

La viabilidad del proyecto venía avalada por la competencia profesional del grupo de investigadores participantes en el proyecto; por la utilidad de los datos que se han obtenido en la misma para las propias Universidades que participan, y porque algunos de los miembros del equipo tenían cargos de gestión universitaria, lo que facilitó en ciertos momentos el acceso y la distribución de los instrumentos de recogida de información. Las investigaciones de esta naturaleza y en un área tan sensible y relacionada con la innovación como el uso de las TIC, siempre son bien recibidas en las Universidades, porque pueden ser indicadores de fortalezas y debilidades, que pueden llegar a orientar y favorecer la toma de decisiones en los Planes Estratégicos o en Planes de Calidad que elaboran las Universidades.

Para conseguirlo, se propusieron los siguientes objetivos:

- Hacer un diagnóstico para conocer el uso y opinión de las TIC de alumnado de las distintas Universidades.
- Contrastar los datos con las competencias que deberían adquirir en su formación.
- Hacer estudios comparativos con los datos, para ver coincidencias y diferencias entre el alumnado de las distintas Universidades.

El Proyecto se desarrolló en varias fases, en una primera (enero-febrero de 2010) se realizó una búsqueda de información sobre investigaciones y cuestionarios que se hubieran aplicado a alumnado universitario sobre la utilización y uso de las TIC en las Universidades y países participantes y se pusieron en común las competencias que en esta materia deberían adquirir el alumnado universitario en los distintos países. Tras esa fase, se construyeron los instrumentos de recogida de información, empleándose cuestionarios online elaborados con LimeSurvey, permitiendo utilizar una base de datos común para recoger información del alumnado y realizar posteriormente el análisis de datos.

Los profesores-investigadores se organizaron por Universidades para obtener sus datos, pero el análisis científico y la elaboración de los diferentes informes de investigación se están realizando de forma conjunta por todos los miembros participantes en el Proyecto.

Para optimizar las tareas, compartir la información y propiciar el trabajo colaborativo se utilizó un entorno virtual online donde se planificó todo el trabajo relacionado con el Proyecto.

## 5. Elaboración de los instrumentos de recogida de información

En los proyectos de Análisis de los Diarios y de Supervisión del Prácticum, se elaboraron instrumentos de recogida de información para estudiantes y para supervisores. En el de estudiantes existían dos partes bien diferenciadas, una primero en la que se recogían datos como profesor con el que dialoga en su diario, curso académico, número temporal de la semana en la que se redactó el diario, número de estudiante y texto o unidad mínima seleccionada.

Una vez introducido el texto o unidad mínima seleccionada, le asignábamos la categoría correspondiente (reflexión, seguridad, empatía, antipatía, satisfecho e



insatisfecho), aquí es donde las posibilidades de LimeSurvey nos permitían, en función de la categoría asignada, ofrecer una serie de subcategorías y definiciones u otras (Greenlaw y Brown-Welty, 2009).

Las categorías de texto seleccionado quedaban de la siguiente manera: *reflexión*, donde aparecían ocho posibilidades (describe, analiza, argumenta, contrasta, compara, infiere, discute y hace preguntas), ofreciendo posteriormente subcategorías con 19 opciones (en el contexto, en el centro...); *seguridad* frente a *inseguridad* con diferentes subcategorías (inseguro, desbordado, desconcertado...) y definiciones (incertidumbre antes de una nueva tarea, inseguro por lo que hace...); *empatía* frente a *antipatía* con otras tantas subcategorías (por no poder desarrollar otra enseñanza, por lo que sucede en el aula...) y *satisfecho* frente a *insatisfecho*, con diversas categorías (impotencia, desbordado...) y definiciones (por no poder actuar para solucionar algunos problemas y situaciones, por exceso de trabajo...)

El instrumento para los supervisores constaba de dos partes igualmente, en la primera se recogían datos como tipo de diálogo del profesor (A, B, C...), número de la semana de esa unidad dialógica, curso académico, número anónimo de estudiante y texto o unidad mínima seleccionada.

En la segunda parte, una vez introducido el texto o unidad mínima, se le asignaba la categoría correspondiente (socializa los aprendizajes, anima a la reflexión, motiva y asesora)

Las categorías de texto seleccionadas, quedaban en este caso del siguiente modo: *socializa* los aprendizajes adquiridos por los estudiantes, con las siguientes posibilidades: socializar y comunicar y definiciones: con otros alumnos del prácticum, con el docente, con los estudiantes del aula, con el centro, con los familiares y otros; *anima a la reflexión* con subcategorías como: describe, analiza, argumenta, contrasta, compara, infiere, discute, hacer preguntas y buscar información y definiciones: la experiencia con información teórica, estudios empíricos, etc., las experiencias prácticas con lo aprendido en la Facultad, las ideas preconcebidas de los estudiantes, las experiencias y los aprendizajes logrados; *motiva*, con las subcategorías: motiva, refuerza, apoya, recompensa, comprende, pide integrar, muestra empatía y definiciones: para que exprese sus reflexiones, cuente las experiencias, con el centro, con los estudiantes del aula, con el docente, los éxitos y logros, una actitud positiva frente a los fracasos, realizar tareas complementarias y con el práctico y *asesora*, con las subcategorías: asesora, acompaña, enseña, instruye y responde y las definiciones: asesora sobre cómo describir, reflexionar..., pregunta directamente sobre el significado del mensaje para mejorar la comunicación y la expresión, explica e instruye sobre conceptos, técnicas..., responde a preguntas concretas, responde animando a buscar más información, responde a dudas técnicas, de la memoria, del curso..., propone mejoras, describe metodologías con más preguntas.

Una vez se tuvieron los datos recogidos y codificados mediante LimeSurvey, éstos se exportaron para su posterior análisis con SPSS. La experiencia desarrollada nos muestra la conveniencia de utilizar dos metodologías, en nuestro caso empleamos la metodología cualitativa en una primera fase, para posteriormente utilizar la cuantitativa. De esta manera, el volumen de información recogida se ha podido analizar más detalladamente obteniendo unos resultados más significativos, gracias al trabajo previo desarrollado por el equipo de investigadores en la elaboración de los instrumentos de recogida de información.

En el Proyecto de estudio comparativo sobre la utilización y opinión del alumnado universitario sobre las TIC contrastando competencias requeridas como futuros profesionales



en el que participaron 5 universidades, el proceso de elaboración del cuestionario fue similar, se elaboró uno inicial que se pasó a una muestra para detectar posibles errores en la redacción de las preguntas, principalmente por el hecho de querer emplear los términos adecuados en cada país, ya que LimeSurvey nos permitía en función del país seleccionado que se mostrarán unas preguntas u otras, lo que facilitó poder adaptar la redacción de las preguntas a la idiosincrasia de cada lugar.

El cuestionario versaba sobre:

- Aspectos técnicos: equipos que utilizan, si tienen banda ancha, software que utiliza...
- Aspectos económicos: recursos que utilizan, características y propiedad
- Uso en los estudios universitarios: plataformas, wikis, buscadores...
- Aspectos sociales: uso de los medios de comunicación (televisión, prensa, radio) y utilización de Internet (redes sociales...).

En esta ocasión se consideró conveniente enviar una invitación a participar en el mismo a cada alumno participante en el Proyecto, garantizando de ese modo que nadie ajeno al mismo pudiera responder a la encuesta y alterar los datos. Para ello, se contó con la colaboración de las 5 universidades participantes que facilitaron los datos de correo electrónico de sus alumnos para poder enviar dicha invitación.

Se han recibido más de 4000 cuestionarios de diferentes países y en estos momentos se encuentran los datos recibidos en fase de análisis por parte del equipo investigador del Proyecto.

## 6. Algunas conclusiones (elaborar con los tres casos)

En este trabajo hemos pretendido realizar una síntesis de tres investigaciones más ambiciosas y en el que nos hemos centrado únicamente en los instrumentos de recogida de información, poniendo de manifiesto el potencial para el analizar el impacto de las TIC en educación. Desde un punto de vista metodológico significó un compromiso con la práctica de la enseñanza que desde nuestro grupo de investigación siempre se ha tenido como prioridad y que se ha quedado patente a través de los diferentes cursos académicos en los que se ha desarrollado en proyecto.

Las investigaciones han supuesto un reto ya que consensuar categorías, subcategorías, cuestionario telemático... por investigadores de diferentes universidades y lugares no parecía fácil, a ello ayudó el empleo de las plataformas y herramientas tecnológicas empleadas en el diseño de la investigación, que favorecieron el trabajo colaborativo entre todos los componentes de los diferentes proyectos. El camino no ha sido fácil, como ya hemos comentado previamente, pero no dudamos que el trabajo desarrollado entre alumnos e investigadores ha permitido el desarrollo profesional de todos los involucrados, cada uno desde su perfil, por lo que el enriquecimiento mutuo ha sido destacable.

### Referencias bibliográficas

- Bailey, K. (1983). Competitiveness and anxiety in adult second language learning: looking at and through the diary studies. En Seliger y Long (eds.). *Classroom Oriented Research in Second Language Acquisition* (pp.67-103). Rowley: Newbury House.
- Bailey, K. (1990). The use of diary studies in teacher education programs. En Richards y Nunan (eds.). *Second Language Teachers Education* (pp. 215-216). Cambridge: Cambridge University Press.
- Barberá, E., Bautista, G., Espasa, A. y Guasch, T. (2006). Portafolio electrónico: desarrollo de competencias profesionales en la Red. *Revista de universidad y sociedad del conocimiento (RUSC)*, 3 (2), Disponible en: [http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/barbera\\_bautista\\_espasa\\_guasch.pdf](http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/barbera_bautista_espasa_guasch.pdf)
- Campoy, T. y Gomes, E. (2009). Técnicas e instrumentos cualitativos de recogida de datos. En Pantoja, A. (Coord.). *Manual básico para la realización de tesinas, tesis y trabajos de investigación* (pp.275-302). Madrid: EOS Universitaria.
- Cebrián, M. y otros (2009). La supervisión del practicum con eportafolio: estudio y análisis de los diarios. Comunicación presentada en el *Symposium Internacional sobre el practicum 2009. El practicum más allá del empleo: Formación vs. Training*. Poio (Pontevedra), 29 junio al 1 julio.
- Cebrián, M., Accino, J. y Raposo, M. (2007). Formative evaluation tools within European Space of Higher Education (ESHE): e-portfolio and e-rubric, Innovation for a European ERA. Comunicación presentada en el *Eunis Congress*. Grenoble, 26-29 junio. Desnos & Epelboin, Éditeurs.
- Cebrián, M., Raposo, M. y Accino, J. (2007). E-portafolio en el practicum: un modelo de rúbrica. *Comunicación y Pedagogía*, 218, 8-13.
- Colás, P. (1998). El análisis cualitativo de datos. En L. Buendía y otros. *Métodos de investigación en Psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.
- Desimone, L., Smith, T. y Frisvold, D. (2010). Survey Measures of Classroom Instruction: Comparing Student and Teacher Reports. *Educational Policy*, 24, 267-329.
- Díaz, J. (1997). *El diario como instrumento de investigación de los procesos de enseñanza-aprendizaje de Lenguas Extranjeras*. Disponible en: [http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/asele/pdf/08/08\\_0269.pdf](http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/08/08_0269.pdf) [Consulta 12/08/2010].
- García Doval, F. (2005). El papel de los portafolios electrónicos en la enseñanza aprendizaje de las lenguas. *Revista electrónica internacional Glosas Didácticas*, 14, 112-119.
- Gil, J. y Perera, V. (2001). *Análisis informatizado de datos cualitativos*. Sevilla: Kronos.
- Greenlaw, C. y Brown-Welty, S. (2009). A Comparison of Web-Based and Paper-Based Survey Methods: Testing Assumptions of Survey Mode and Response Cost. *Evaluation Review*, 33, 464-480.
- Miles, M.B. y Huberman, A. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. Newbury Park, CA: Sage.
- Nunan, D. (1989). *Understanding Language Classrooms: A Guide for Teacher-Initiated Action*. New York: Prentice-Hall International.
- Powers, D., Thomson, S. y Buckner, K. (2000). Electronic portfolios. En Bullock, A.A. & Hawk, P.P.: *Developing a teaching portfolio. A guide for preservice and practicing teachers*. Ohio. Merrill-Prentice-Hall.

### *Herramientas para la investigación en TIC*

- Raposo, M., Martínez, M.E. y Tellado, F. (2009). El e-portafolio como recurso para el practicum en el Grado de Educación Social. Comunicación presentada en el *X Symposium Internacional sobre el practicum y las prácticas en empresas en la formación universitaria*. Poio. Pontevedra.
- Richards, L. (1999). *Using Nvivo in Qualitative Research*. London: Sage.
- Richards, L. (2002). *Introducing N6 a workshop handbook*. QSR International.
- Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Travé, G. (1996). Consideraciones sobre la Utilización de Técnicas e Instrumentos de Investigación Educativa para la Evaluación de Unidades Didácticas de Contenido Social. *Revista de Investigación en la Escuela*, 30, 87-97.
- Willis, J. y Kim, S. (2006). *Using Computers in Educational and Psychological Research: Using Information Technologies to Support the Research Process*. First Street, Springfield: Charles C. Thomas Publisher Ltd.