

Las Tecnologías de la Información y Comunicación como recurso en el prácticum de las carreras de educación en España

Antonia Blanco Pesqueira*

María Carmen Ricoy Lorenzo**

Resumen:

Este trabajo versa sobre un estudio en torno a las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como recurso en las prácticas de enseñanza de las carreras de educación en España. El objeto de la investigación es conocer la incidencia que tienen en el Prácticum las TIC y revelar como se perfilan las instituciones que las acogen. Se utilizó el método de encuesta recurriendo al cuestionario como instrumento de recogida de información. En el estudio han participado 159 sujetos involucrados en el periodo de prácticas de enseñanza. Los resultados y conclusiones evidencian que las TIC son un potente recurso en el Prácticum bajo la exigencia de contar con instituciones colaboradoras que dispongan de los recursos humanos y materiales apropiados. Con todo, el empleo de estas nuevas herramientas tecnológicas en el Prácticum supone un desafío para la innovación en las carreras de educación.

Palabras-clave: Tecnologías de la información y comunicación. Educación superior. Prácticas de enseñanza.

* Doctora en Ciencias de la Educación y Catedrática de Escuela Universitaria en la Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte de la Universidad de Vigo, Pontevedra, España.

** Doctora en Ciencias de la Educación y Profesora Contratada Doctora en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Vigo.

Introducción

En este artículo nos centramos en las prácticas de la enseñanza superior de las carreras de educación (Magisterio, Educación Social, Pedagogía y Psicopedagogía). En el plan de estudios, a estas prácticas de la carrera, se le da el nombre de Prácticum. Éste, es el periodo de prácticas de formación que pasa el alumnado en las instituciones educativas o recreativas, empresas, etc. A través de estas prácticas el alumnado se aproxima e inicia su desarrollo profesional (BLANCO PESQUEIRA, 2001). Además, compartimos con Lucarelli (2006) que las prácticas en la enseñanza superior suponen un excelente espacio para la reflexión más allá de la política universitaria y abordaje académico en las áreas y ámbitos socioeducativos específicos, que por supuesto también es necesario.

Para situar al lector hacemos una breve referencia a las prácticas de enseñanza de las carreras de educación en España. El Prácticum, es una materia curricular que tiene carácter troncal (esto hace que todos los estudiantes deban cursarlo obligatoriamente) con un número de créditos considerable en las distintas titulaciones de educación. Cada crédito equivale a 10 horas lectivas y la carga docente se concreta de la siguiente forma:

- *Diplomaturas de Magisterio* (en sus diferentes especialidades: Educación Infantil, Educación Especial, Educación Primaria, Educación Física, Educación Musical y Lenguas Extranjeras), se desarrolla en los centros educativos del sistema de enseñanza reglado en las etapas de Educación Infantil y de Educación Primaria. Consta de un total de 32 créditos y suelen concentrarlo las diferentes universidades en el último curso (3º curso) de estas diplomaturas.
- *Diplomatura de Educación Social*, se establece en instituciones de carácter educativo no reglado y/o recreativo, instituciones de índole social (de desarrollo comunitario, animación sociocultural, ocio y tiempo libre, centros de salud, de menores desadaptados, cárceles, etc.), en empresas, etc. Cuenta con un total de 32 créditos, repartidos entre el 2º y 3º curso de esta diplomatura, asumiendo el mayor número de créditos el último.
- *Licenciatura en Pedagogía*, se aborda en la enseñanza reglada de los centros educativos de Educación Infantil, Primaria, Secundaria,

Bachillerato, Formación Profesional y en algunas instituciones de enseñanza no reglada, empresas, etc. Cuenta con un total de 24 créditos distribuidos en 3º y 4º curso, concentrándose la mayor cantidad de créditos en 4º año.

- *Licenciatura en Psicopedagogía*, se realiza en la enseñanza reglada de los centros educativos de Educación Infantil, Primaria, Secundaria, Bachillerato, Formación Profesional, otras instituciones de enseñanza no reglada, empresas, etc. Contiene un total de 15 créditos y se lleva a cabo en el 2º año de esta licenciatura (se trata de una carrera de 2º ciclo, de ahí que necesariamente el alumnado deba contar con un Título de Diplomado o Licenciado en alguna de las carreras de educación para poder realizarla). Este periodo de prácticas se desarrolla en el último año (5º curso).

Con carácter general los objetivos relevantes que se contemplan en la materia del Prácticum de las referidas titulaciones de educación se centran en:

- Aproximar al alumnado al contexto real en el que previsiblemente desarrollará su tarea profesional;
- Tomar contacto con los colectivos, profesionales, situaciones, experiencias y actividades diversas acordes con la profesión;
- Realizar las prácticas de forma guiada u orientada y acompañado de profesionales para adquirir habilidades, conocimientos y destrezas en el escenario natural en que se desarrollan;
- Aunar la teoría con la práctica pasando por la reflexión y el análisis de la situación, de modo que su bagaje académico y aprendizaje experiencial conformen el cuerpo de conocimiento práctico;
- Observar y conocerse a sí mismo en el entorno de trabajo, ahondando en los obstáculos encontrados y el descubrimiento de las posibilidades propias;
- Integrar las tecnologías de la información y comunicación como herramientas de trabajo, medios de comunicación e interactividad en el desarrollo de las tareas de la profesión, acomodándose de modo acorde a las infraestructuras y necesidades que a diario se presentan en el contexto socioeducativo;

- Entrenarse en diferentes capacidades para trabajar en equipo de forma colaborativa con otros colegas, el alumnado y otros profesionales y personas próximas;
- Potenciar y ejercitar la capacidad de afrontar situaciones plurales, generando competencias y habilidades para la resolución de conflictos en contextos socioeducativos;
- Examinar el grado de complejidad y congruencia que rodea la tarea profesional, así como el papel que juega el autoaprendizaje continuado y el desarrollo profesional;
- Reflexionar y valorar la importancia de la ética profesional en las diversas circunstancias que se plantean en el campo educativo.

En la línea de lo recogido, los diferentes equipos del profesorado y tutores del Prácticum de las carreras de educación en el Estado español se plantean semejantes finalidades formativas para este periodo. Asumiendo todos ellos, la importancia que suponen estas prácticas para la profesión y el inicio del desarrollo profesional (FERNÁNDEZ Y RICOY, 1998).

A la vez, los profesionales somos conscientes de que estamos inmersos en un mundo de cambio tecnológico acelerado y permanente, entendiendo, que estas variaciones afectan a las diferentes dimensiones de la realidad incluyendo la educativa, aunque las transformaciones no se dan al mismo ritmo y velocidad en los diferentes escenarios profesionales. Sin embargo, la presencia tecnológica está acaparando una relevancia en aumento en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el campo socioeducativo y psicopedagógico. Este hecho, fue la razón de peso que inquietó a nuestro equipo de investigación para adentrarse en un proyecto de estudio ambicioso sobre las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como recurso en la formación del Prácticum universitario.

Cabero (2005) advierte, con razón, del peligro que supone incluir las TIC en la educación como simple esnobismo. Con todo, reconoce al igual que otros autores (CELESTINO, ECHEGARAY Y GUENAGA, 2003) el inmenso potencial que engendran las TIC en el ámbito educativo.

A nuestro equipo también se le han planteado importantes interrogantes sobre la integración de las TIC en el Prácticum, así nos cuestionamos lo siguiente: ¿Suponen una mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje las TIC? ¿Qué uso hacen de las TIC los estudiantes en su periodo

de prácticas? ¿Qué actitud y conocimiento tiene el alumnado sobre las TIC antes y después de sus prácticas? ¿Cómo se perfilan las instituciones que acogen prácticas apoyadas en las TIC?

Las referidas preguntas nos llevan a indagar y en consecuencia a estudiar la situación que rodea en la actualidad la formación práctica de nuestros estudiantes (MOON, 1998), con el objeto de conocer en profundidad la incidencia que tienen en la misma las TIC y sus potencialidades de mejora.

El uso de las TIC en el Prácticum

El empleo de las TIC asociado al Prácticum de las titulaciones de educación reúne importantes potencialidades. Cebrián (1999), indicó que estos medios tecnológicos permiten una doble función como medios de enseñanza-aprendizaje y como fin educativo. Díaz Barriga, (2006), mantienen también que la práctica profesional del psicólogo educativo se relaciona con determinados contextos, escolarizados y no escolarizados (medios y tecnologías de comunicación).

La aplicación de las TIC en el proceso educativo podemos nuclearlas alrededor de diferentes dimensiones (RICOY Y FELIZ, 2003): medio de comunicación, recurso de aprendizaje activo, materia objeto de estudio académico, tratamiento de la información (como medio de transmisión y/o exposición de información), elemento de organización y gestión, generador de vivencias, soporte de simulación y lúdico. Alguno de los extremos señalados, por el momento, no se han empleado mínimamente en educación. Por ello, compartimos con Gallego Arrufat (2001), la idea de que descubrir el potencial de las TIC es una tarea propia de cada educador que, lógicamente, será favorecida a través del desarrollo de la formación inicial en la carrera, la educación permanente y la continua, tanto de modo individualizado como colegiadamente.

En estudios llevados a cabo en nuestro país se señala que la utilización de las nuevas herramientas tecnológicas es superior en el contexto universitario que en el de las enseñanzas no universitarias (BALLESTA Y GUARDIOLA, 2001). Este hecho, se produce de forma similar al de otros contextos europeos (SPOTTS Y BOWMAN, 1995; FISHER, 1996). El desarrollo de la competencia técnica en nuevos medios tecnológicos de

la que dispone el alumnado de nuestras universidades es deficitaria, tónica que también viene siendo habitual en otros países (JACKSON, 2000) y en consecuencia condiciona su utilización.

El uso que pueden hacer en el Prácticum de las carreras de educación los estudiantes en España se sitúa en los extremos que presenta el libro blanco de los títulos de grado de Pedagogía y Educación Social (AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN, 2005). Estas herramientas de trabajo y estudio se deben abordar para desarrollar las competencias transversales con finalidad procedimental (instrumento de comunicación, acceso a la información, medio de archivo de datos y documentos, tareas de presentación, desarrollo del aprendizaje, estudio, investigación y trabajo cooperativo).

La integración de las TIC en el programa del Prácticum contribuirá a un mayor uso de las mismas en las instituciones socioeducativas, desde el: desarrollo profesional de los docentes (profesorado tutor de la universidad y de las instituciones o empresas implicadas) y la adquisición de las competencias transversales de los estudiantes. El dominio de este nuevo competencial tecnológico implica en educación el manejo técnico de los instrumentos, el conocimiento de sus características y potencialidades y su aplicabilidad educativa como herramienta de enseñanza-aprendizaje.

El empleo de las novedosas herramientas digitales por el alumnado de educación asociadas al desarrollo de su trabajo académico y la realización del Prácticum se sitúa prioritariamente alrededor de la utilización de los equipos informáticos: ordenador, impresora, escáner, cañón e internet, cámara de fotos y video digital, teléfono móvil y grabadoras de mp3.

Dentro del periodo del Prácticum la red es una herramienta de trabajo con grandes posibilidades (WEPNER, 1997). Estas potencialidades de comunicación interactiva, información, reflexión y análisis pueden enriquecer y facilitar, en buena medida, la formación práctica del alumnado en los respectivos centros y empresas. Es un hecho que el uso de internet presenta un papel decisivo en la sociedad como servicio y medio de acceso a la información y comunicación. Resulta incuestionable su relevancia en el ámbito educativo aunque su incorporación continúa siendo un reto sometido a diversos condicionantes: dotación y actualización de recursos, posibilidades de manejo técnico de los usuarios, etc.

Escenario de la investigación

Aproximación al contexto institucional

El escenario donde se ubicó la dirección de la investigación abordada¹ se situó en la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), emplazada en Madrid (España). Como indica el término se trata de una Universidad con la modalidad de enseñanza a distancia. La creación de esta Universidad tiene lugar en 1972, con carácter público y estatal. Su ámbito de actuación académica se extiende al territorio nacional e internacional, desde una doble articulación: la “Sede Central” (en Madrid) y los “Centros Asociados”, enclavados en las diferentes Comunidades Autónomas del estado español y en los respectivos países del mundo donde se encuentran estos últimos.

La sede central aglutina y organiza los servicios administrativos y académicos, y una amplia red de centros asociados. Las funciones de la sede central (en las que entramos más adelante) son similares a las de las demás universidades españolas. En dicha sede se ubican los órganos de gobierno generales, los servicios administrativos técnicos centrales, así como, el profesorado con responsabilidad docente y sus equipos de trabajo e investigación nucleares.

A través de los centros asociados se materializa la atención directa al alumnado, que suple, en muchas ocasiones, la relación con la sede central. Ciertamente, la percepción que tienen los estudiantes de la UNED es la de estar integrados en su centro asociado más próximo geográficamente, al que acuden por cuestiones informativas, administrativas y académicas.

La naturaleza, fines y autonomía de la UNED se recogen en sus Estatutos. Dada la singularidad y expansión de esta Universidad, realizamos una breve exposición de las principales funciones expuestas en sus Estatutos, señalando de antemano que su actividad primordial se sitúa en la docencia e investigación. Estas funciones se sintetizan en las siguientes:

- Facilitar el acceso a la enseñanza universitaria y la continuidad en los estudios a todas las personas que estando capacitadas, no pueden acudir a las aulas universitarias de enseñanza presencial por razones laborales, familiares o cualquier otra. Este cometido hace referencia a la accesibilidad y posibilidades académicas

ofrecidas a la población señalada, dirigiendo su esfuerzo a facilitar y potenciar el uso de los medios más adecuados para el aprendizaje del alumnado;

- Incorporar y desarrollar programas de educación permanente, desarrollo y reciclaje profesional, así como promoción sociocultural. En este sentido, la institución traspasa la dimensión de la formación inicial universitaria ampliándolo a la permanente y continua;
- Utilizar las técnicas, estrategias y experiencias más adecuadas de enseñanza a distancia, así como experimentar nuevos modelos educativos al servicio del alumnado y de otras instituciones con las que se establezcan acuerdos. Este aspecto centra su prioridad en la investigación de nuevos medios educativos y la necesidad de abordar y promover innovaciones, extensibles a otras universidades con las que acuerdan convenios;
- Desarrollar la investigación científica en todos los ámbitos y niveles. Impulsar la formación permanente, actualización y promoción del personal docente e investigador y de la administración y servicios de la Universidad;
- Impulsar una comunidad universitaria amplia y plural, fundada en unos conocimientos científicos y culturales que sirvan de unión, fomenten el progreso y solidaridad de las regiones y pueblos;
- Esta potenciación institucional tiene como objetivo prioritario el impulso de la comunicación generando identidad y sentido de pertenencia colectiva a sus miembros. A la vez, se plantea un cometido de progreso solidario con la ciudadanía.

Como puede observarse, de sus funciones se desprende una preocupación notable por la investigación en particular por la del profesorado de la sede central. De forma transversal a estas directrices emergen los postulados en los que se sustenta el desarrollo del estudio aquí recogido.

Contexto de la investigación y responsables

El estudio desarrollado, como adelantamos, es dirigido desde la sede central de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (Madrid),

estando integrado en su Facultad de Educación y en el Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Didácticas Especiales. Se ha conjugado la aportación del profesorado universitario proveniente de las áreas de conocimiento de Didáctica y Organización Escolar y el de Didácticas Especiales, a través de la integración de docentes e/o investigadores de la sede central (6 profesores + 1 becario), de los centros asociados (3 profesores) y de otras universidades públicas del estado español (6 profesores).

El profesorado investigador proveniente de las otras universidades españolas pertenece a la Universidad de Vigo (2), Universidad de Oviedo (2), Universidad Complutense de Madrid (1) y Universidad Pablo Olavide de Sevilla (1). Hemos de señalar, que entre los docentes investigadores algunos se encuentran doblemente vinculados a la labor universitaria, esto es, como profesores de la sede central y como tutores en un centro asociado o bien a las universidades indicadas y a la de tutoría de un centro asociado de la UNED.

La formación académica de este personal investigador es próxima, situándose en especialidades del campo de conocimiento jurídico-social. Así mismo, el equipo se encuentra en un momento de activismo y expansión profesional en la que se plantea indagar e innovar en la formación práctica de los estudiantes de las carreras de educación (HUBERMAN, 1990). Dicho equipo de investigación está compuesto por un total de 16 sujetos. Así, cuenta con el Director principal y 14 profesores investigadores participando en calidad de miembros del equipo y un becario. En su conjunto se trata de un grupo de investigación consolidado que dispone de una amplia experiencia y producción científica.

Procedimiento y divulgación del trabajo

Las dinámicas de trabajo y reparto de responsabilidades de los integrantes del equipo, inicialmente, se ven condicionadas tanto por el cronograma de la planificación de la investigación como por las exigencias, que a nivel formal, requiere la convocatoria de subvención del concurso público del proyecto de investigación en el que está inmersa.

Durante el periodo de desarrollo de la investigación, en el funcionamiento del equipo, se establecen relaciones de igualdad entre los componentes

acordando compromisos individuales, subgrupales y conjuntos. Ello, a través de acciones parciales ligadas al enclave geográfico de los participantes y otras de ambición global. El trabajo de los subequipos, conllevó una delimitación específica y puntual, definiendo las responsabilidades que había de asumir territorialmente cada miembro y subconjunto.

Las reuniones periódicas (trimestrales) en la sede central se concentran en la toma de decisiones de modo global y parcial, puesta en común sobre el desarrollo de los avances, dificultades que surgen, introducción de cambios, información al equipo de los comunicados remitidos por el órgano financiador del proyecto, valoraciones a cerca del trabajo efectuado, hallazgos obtenidos por cada subgrupo, exposición de pautas para la elaboración del informe de investigación, divulgación del estudio (momentos, lugares, naturaleza y carácter de los evento científicos a los que acudir, así como de las editoriales con las que trabajar) de forma fraccionada y conjunta.

El establecimiento de las directrices de trabajo en los subequipos se determina en base a las decisiones conjuntas tomadas en la sede central por los integrantes y la autonomía de la que se dispone. Las reuniones por los subgrupos aunque no se ajustan a una periodicidad rígida se tienden a producir de modo semanal.

La difusión pública de los resultados del proyecto, hasta ahora, se ha realizado de modo conjunto (a través de talleres y con la elaboración del informe final de la investigación) y parcial mediante comunicaciones en eventos científicos y publicaciones de carácter nacional e internacional. Parte de esta divulgación se efectúa en diferentes momentos durante el desarrollo del proyecto y a su término. Estos trabajos no están supeditados únicamente a los resultados parciales y conjuntos (puntuales y definitivos), sino que incluyen, entre otras, revisiones teóricas relacionadas con la temática de la investigación.

Preguntas, hipótesis y objetivos de investigación

Un paso inicial para poner en marcha un proceso de investigación es la formulación de preguntas y/o hipótesis de investigación, que ayudan a definir el problema objeto de estudio. En nuestro caso desembocan en desvelar el papel que protagonizan las TIC como recurso en la formación del Prácticum de los estudiantes de las carreras de educación.

La investigación que hemos abordado se caracteriza por su naturaleza dinámica y carácter emergente. Establecer desde el inicio objetivos cerrados y evidenciados en su totalidad resultaba inviable. De ahí, que en un principio marcásemos una serie de interrogantes genéricos que nos han permitido, de una parte orientar el estudio y, de otra, movernos con cierta libertad y respetar el contexto natural de la realidad estudiada pudiendo, de esta forma, rescatar sus peculiaridades cambiantes e integrarlas como elementos y variables de investigación.

La investigación desarrollada se polariza sobre dos ejes: las tecnologías de la información y comunicación y las instituciones receptoras de alumnado para la realización del Prácticum utilizando las TIC. Partiendo de estos dos pilares planteamos las siguientes preguntas de investigación: ¿Son la TIC un recurso útil para la formación práctica del alumnado de la educación superior? ¿Qué características presenta la institución que acoge en su seno un tipo de formación práctica apoyada e las TIC como recurso de trabajo?

La hipótesis general planteada en la investigación nuclear fue la siguiente:

“Las diferencias encontradas en las medias poblacionales se deben a la aplicación o al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Prácticum universitario”.

Uno de los propósitos unitarios del proyecto de investigación en el que se encuadra el estudio de caso aquí recogido se centra en:

“Conocer la percepción que tiene el alumnado sobre las TIC como recurso en la formación práctica y analizar las posibilidades y limitaciones que presentan estos medios tecnológicos en el Prácticum”.

De acuerdo con los referidos extremos establecemos, en un primer momento, como objetivo general que sirve de guía y orientación en el proceso de investigación el:

“Describir y analizar las relaciones entre las nuevas tecnologías y la mejora en el conocimiento práctico de los alumnos universitarios durante su periodo de prácticas (Prácticum) en el contexto de la Comunidad Autónoma Gallega (España)”.

Como subgrupo de investigación que trabajamos en el marco del centro asociado de la UNED de Pontevedra y en la Universidad de Vigo (campus de Pontevedra y Ourense), nos proponemos con carácter específico los siguientes objetivos:

- Indagar sobre el papel que desempeñan las TIC en el Prácticum;
- Identificar la percepción que tiene el alumnado sobre las TIC aplicadas al Prácticum;
- Caracterizar las instituciones que acogen el Prácticum apoyado en las TIC.

Aspectos metodológicos

En su conjunto la metodología seguida en el proyecto de investigación es de tipo multimetódico de naturaleza integradora. Para ello, se planteó un diseño que concilia el uso de diversos instrumentos de recogida de información en los distintos contextos de la investigación con los diferentes grupos de las carreras de educación en las que se ha trabajado.

El diseño de investigación en lo que afecta a lo abordado en este artículo se acomoda al de una sola célula y facilita la descripción del estudio de caso. Nuestro estudio de caso se apoya en las pautas sostenidas por Gotees y LeCompte (1988), Wittrock (1988), Cohen, Manion y Morrison (2000). Esta visión teórica nos ha llevado a entender el estudio de caso como una oportunidad para conocer y determinar no solamente el caso sino todo lo que está directamente relacionado con él y de esa forma analizarlo en profundidad, atendiendo a la complejidad de las relaciones e interacciones para interpretar con la máxima veracidad lo que sucede y como lo percibe y vive el alumnado.

Hemos utilizado el método de encuesta bajo las condiciones naturales en que se encuentra el escenario elegido (subcontexto gallego, España). Como se sabe este método es el dominante en la investigación social y educativa. La investigación descriptiva supone un puntal importante en este proyecto en la medida en que está relacionada con condiciones o conexiones existentes, prácticas que prevalecen, opiniones, puntos de vista o actitudes que se mantienen, procesos en marcha, efectos que se sienten o tendencias que se desarrollan (BEST, 1981).

Aunque para resolver en toda su amplitud el problema de la investigación hemos utilizado un planteamiento multimetódico, con la aplicación de diversos instrumentos de recogida de información, el método de encuesta nos ha posibilitado acceder al tipo de datos que necesitamos, en lo referido a la parte del trabajo aquí recogida. En este sentido, significa una valiosa contribución para conocer las actitudes y conocimientos previos del alumnado, así como la situación, circunstancias y valoración que realizan del uso de las nuevas tecnologías como recurso en su periodo de prácticas en las instituciones socioeducativas.

Los análisis aplicados al estudio que abordamos en este trabajo fueron la descripción y el contraste de hipótesis. Para realizar los análisis hemos utilizado el paquete estadístico del programa SPSS (versión 11). En el contraste de hipótesis como objetivo principal nos planteamos extraer conclusiones con la finalidad de realizar la inferencia estadística a la población general de alumnos que han realizado el Prácticum utilizando las TIC. Por tratarse de un análisis complejo el contraste de hipótesis o prueba estadística se ha abordado con los siguientes pasos:

Formulación de hipótesis generales

Estas hipótesis (H) se materializaron en los siguientes enunciados:

- H0: Las diferencias encontradas en las medias poblacionales se deben a la aplicación de las TIC en el Prácticum universitario y no al azar;
- H1: Las diferencias encontradas en las medias poblacionales no se deben a la aplicación de las TIC en el Prácticum universitario.

Selección del estadístico de contraste para medir las discrepancias entre H0 y H1

El estadístico seleccionado ha sido la Prueba T para muestras independientes ya que tiene como objeto el comparar las medias de dos grupos. En el caso que nos ocupa, las percepciones y opiniones sobre las TIC como recurso de formación práctica para el alumnado, antes y después de las prácticas. El propósito de este contraste es ver si las diferencias encontradas en las respuestas son o no debidas a la utilización de las TIC durante su periodo de prácticas o si son cuestión del simple azar.

Los supuestos

El supuesto teórico que sustenta nuestra prueba de contraste de hipótesis, afirma que la Prueba T para dos muestras es bastante robusta a las desviaciones de la normalidad (GARCÍA SOIDÁN, 1999). En los análisis hemos comprobado la regularidad de los datos corroborando que no pertenecen a una población normal, por lo tanto aplicamos una segunda comparación analítica para cotejar la distribución asimétrica de los resultados. Para ello, los datos obtenidos se segmentan en categorías, antes y después, y a través de los diagramas de barras, comprobamos que los datos son asimétricos y además que no contienen valores extremos. Por lo tanto, podemos aplicar la Prueba T para muestras independientes ya que como afirma la autora referida al contrastar las distribuciones gráficamente se comprueba que son asimétricas y que no contienen valores atípicos.

Criterio o regla de decisión

El nivel de significación que fijamos es de 0,05, por defecto la Prueba T para muestras independientes nos mostrará un intervalo de confianza del 95% para la diferencia entre medias. Por último, hemos realizado un análisis comparativo de las medias obtenidas por los alumnos antes y después de realizar el Prácticum. Este análisis se ha llevado acabo a través del estadístico Modelo Lineal General (M.L.G.) en la aplicación univariante. Esta función nos permite obtener gráficos donde se representan las diferencias entre medias de nuestras en dos mediciones.

En cada uno de los cuadros que aportamos se reproducen los tres estadísticos utilizados para el contraste inferencial: F de Levene de igualdad de varianzas, T de igual y comparación de medias obtenidas antes y después (esto último a través de los gráficos aplicados en el M.L.G.).

Instrumentos

Los instrumentos para la recogida de información utilizados en el conjunto de la investigación han sido: el cuestionario, escala de observación, grupos de discusión y entrevistas estructuradas. No obstante, en este artículo nos centramos en la información recabada con el cuestionario, como adelantamos, este instrumento fue empleado en dos momentos: antes y después del período de prácticas. Con el primer cuestionario intentamos

recoger aquellas percepciones y expectativas del alumnado sobre las TIC como recurso en los centros. Con el segundo cuestionario pretendimos reunir datos que corroborase la vivencia, experiencia y aprendizaje generado sobre lo referido en el contexto de prácticas.

Estos cuestionarios recogen las mismas dimensiones y variables, ello nos facilita el posterior contraste de hipótesis y de igual modo “satura” la información sobre los mismos e idénticos factores, lo que facilita la interpretación de los datos, solidez de los mismos y de las conclusiones aportadas.

El cuestionario se configuró en torno a las dos grandes dimensiones objeto de este estudio:

- Las TIC en el desarrollo del Prácticum;
- Los factores e infraestructuras de las instituciones que acogen al alumnado en prácticas apoyadas con las TIC.

Estos dos núcleos son la guía de los análisis (descriptivo y de contraste de hipótesis) que ofrecemos en este artículo como exponemos en el apartado de resultados.

Muestra

La problemática que le surge a nuestro subequipo de investigación ante el muestreo es la escasa disponibilidad de participación que presenta el alumnado en la localidad estudiada (Galicia, España). Esto nos llevó finalmente a optar por el método de muestro no probabilístico, poniendo el acento en lo que resultaba factible (MANHEIN, 1982). Por ello, los sujetos muestreados se han seleccionado en base a la voluntariedad que mostraron de colaborar en la investigación.

Los estudiantes encuestados se integran dentro de las carreras de educación y la muestra se compone de 159 estudiantes. De ellos 75 alumnos se encuestaron antes de ir a las prácticas y 84 después del periodo de prácticas.

El alumnado que ha sido encuestado antes de ir a las prácticas lo conformaron 45 varones y 30 mujeres con edades de 18, 20, 22 y 24 años presentando una media de edad de 19,6. Por otra parte, el cien por cien del alumnado preguntado al término de su periodo de prácticas son mujeres y su edad media es de 21,5 años.

Resultados

Como adelantamos los datos están expuestos en función de dos grandes criterios organizativos: resultados del cuestionario aplicado antes de las prácticas (percepciones del alumnado sobre el Prácticum) y el suministrado después de ese periodo (vivencias, experiencias y aprendizaje que presentan los estudiantes al término del Prácticum). Dentro de la primera encuesta aparecen las dimensiones ya referidas sobre: las TIC y el desarrollo del Prácticum y las instituciones de acogida del alumnado en las prácticas apoyadas en las TIC.

Percepción del alumnado sobre el Prácticum

Nos interesaba conocer qué esperaban los estudiantes de la aportación que podía suponer el uso de las TIC al desarrollo de su competencia profesional, para lo que le hemos planteado varias cuestiones cuyos datos aportamos seguidamente.²

- 1ª dimensión: las TIC y el desarrollo del Prácticum

En cuanto a las potencialidades que el alumnado atribuye al empleo de las TIC en su formación práctica exponemos los resultados obtenidos (Cuadro 1).

Las TIC en el desarrollo del Prácticum	Porcentaje
Utilidad	52
Interactividad	48
Proximidad	44
Autonomía	32
Adecuación	28

Cuadro 1: Posibilidades que le atribuye el alumnado al uso de las TIC en el Prácticum

El alumnado percibe los nuevos recursos tecnológicos susceptibles de utilización en el Prácticum como beneficiosos (52%), aprecia su potencial comunicativo y la cercanía que facilita a los usuarios (48% y 44% respectivamente). Así mismo, en menor medida se considera que fomentarán su grado de autonomía (32%) y adecuación al desarrollo de las diferentes tareas (28%).

Los estudiantes de educación superior revelan cierta preocupación ante la idea de incorporarse a un Prácticum que integre las TIC (cuadro 2).

Condiciones requeridas a un Prácticum en el que se integren las TIC	Porcentaje
Deben estar integradas en el programa del Prácticum	56
Accesibilidad a los nuevos recursos tecnológicos	56
Conocimientos específicos sobre las TIC	52
Dedicación para familiarizarse con las TIC	28

Cuadro 2: Exigencias que demanda la realización de un Prácticum en el que se incluyan las TIC

Los participantes encuestados entienden, antes de realizar sus prácticas, que las TIC tendrán que estar perfectamente integradas en el programa oficial del Prácticum (56%). Esto implica que cada alumno deberá disponer de una planificación diseñada con todos sus elementos curriculares configurativos.

Otras problemáticas que manifiestan los alumnos son las atribuidas a las dificultades de acceso que genera el uso de los nuevos recursos tecnológicos (56%), el requerimiento de conocimientos técnicos para su manejo (52%), así como el desarrollo de nuevas habilidades (52%). En menor medida les angustia el tiempo que deben dedicar a familiarizarse con la nueva tecnología (28%).

Las expectativas del alumnado dirigidas a las posibles mejoras en un Prácticum que integre las TIC se centran en los componentes de carácter didáctico-organizativo. Los estudiantes sostienen que los nuevos medios tecnológicos le ayudarán en la elaboración de la memoria del Prácticum (60%) y en el seguimiento de los asuntos sobre los que deben tener control durante el periodo de prácticas de enseñanza (40%) a través de distintos instrumentos de recogida de información, así como con el desarrollo de trabajos en equipo (40%).

Mejoras que podrán producirse con el empleo de las TIC en el Prácticum	Porcentaje
Elaboración de memorias e informes	60
Seguimiento de las prácticas (diarios, reflexión, esquemas, etc.)	40
Posibilidades para favorecer el trabajo en equipo	40
Contribución en el desarrollo de las tareas didácticas	32
Conocimiento práctico	28
Utilización de los materiales	24
Conocimiento teórico	20

Cuadro 3. Componentes susceptibles de optimización en un Prácticum que integre las TIC.

De forma modesta (32%) el alumnado espera que la integración de las TIC contribuya a mejorar la realización de las actividades didácticas que deben abordar en la institución colaboradora en el Prácticum, la adquisición del conocimiento práctico (28%) y teórico (20%), así como para su utilización en soporte digital de apoyo didáctico-organizativo (24%).

■ 2ª dimensión: las instituciones y las TIC

Responde este subnúcleo a la realidad institucional en la que los participantes tienen que aproximarse al contexto de la profesión. Aquí presentamos los resultados sobre las expectativas que tienen los estudiantes a cerca de las instituciones que integran las TIC en el desarrollo del Prácticum (cuadro 4).

Características de las instituciones que integran las TIC en el Prácticum	Porcentaje
Disponen de instalaciones idóneas	76
Han de disponer de profesionales formados en TIC	60
Deberían estar abiertas a los avances tecnológicos	40
Facilitan el uso de las TIC	40
Potenciarían la creación de experiencias innovadoras	28

Cuadro 4: Peculiaridades que presentarán las instituciones que incluyan las TIC en el Prácticum

Los participantes expresan que la utilización de las TIC como apoyo en la fase de prácticas en las instituciones colaboradoras debe satisfacer materialmente el empleo de las mismas (76%). Además, opinan (60%)

que aquellos centros que ofrezcan la posibilidad de realizar el Prácticum integrando las TIC tendrá que contar con profesionales preparados para su utilización.

Otra de las características que le atribuyen a la institución donde realizan el Prácticum los participantes está asociada a planteamientos de apertura para la incorporación y facilitación de nuevos avances tecnológicos en su proceso de formación (40%). Un porcentaje menor de estudiantes (28%) estima que las TIC potencian la implantación de experiencias innovadoras en las instituciones.

Vivencia, experiencia y aprendizaje de los estudiantes con el Prácticum

Estos resultados son consecuencia de las vivencias, experiencias y del aprendizaje percibido por el alumnado con la utilización de las TIC como recurso de trabajo en su Prácticum. Las declaraciones se tomaron a los estudiantes al término de su periodo de prácticas.

▪ 1ª Dimensión: las TIC en el desarrollo del Prácticum

La importancia que los encuestados le otorgan a las TIC en el desarrollo de su formación práctica se torna global y parcialmente relevante (cuadro 5).

Las TIC en el desarrollo del Prácticum	Porcentaje
Utilidad	92,9
Autonomía	85,7
Adecuación	81
Interactividad	80,9
Proximidad	76,2

Cuadro 5: Consideraciones que hace el alumnado sobre el uso de las TIC en el Prácticum

Las consideraciones principales que le atribuyen los estudiantes al uso de las TIC en su Prácticum se centran en su utilidad (92,9%), grado de autonomía que les proporcione en la formación (85,7%) y adecuación al desarrollo de las tareas (81%). La interactividad de las TIC también es considerada (80,9%), al igual que las posibilidades que ofrecen para acortar la distancia física y la cercanía entre los usuarios (76,2%).

Son de destacar los elevados porcentajes que se obtienen en los resultados de esta dimensión comparándolos con las valoraciones de la muestra de alumnado que fue cuestionado sobre los mismos aspectos antes de realizar las prácticas de enseñanza (cuadro 1). Las expectativas iniciales que tienen los estudiantes sobre la integración de las TIC en el Prácticum están muy por debajo de lo que han descubierto con la vivencia, experiencia real y aprendizaje percibido finalmente.

Condiciones requeridas a un Prácticum en el que se integren las TIC	Porcentaje
Conocimientos específicos sobre las TIC	81
Accesibilidad a los nuevos recursos tecnológicos	76,2
Dedicación para familiarizarse con los TIC	73,8
Las TIC deben estar integradas en el programa del Prácticum	50

Cuadro 6: Demandas que presenta un Prácticum en el que se incluyan las TIC

Un elevado porcentaje de alumnado da cuenta de la exigencia que conlleva abordar un Prácticum en el que se integran las TIC (cuadro 6). Estas cuestiones, se materializan en el dominio requerido sobre la adquisición de conocimientos técnicos para su manejo (81%), las atribuidas a las dificultades de acceso que le originó el uso de los nuevos recursos tecnológicos (76,2%), así como la dedicación de tiempo que les demandó el proceso de familiarización con las nuevas tecnologías incorporadas al Prácticum (73,8%).

En cuanto a la integración de la tecnología en el Prácticum, la mitad del alumnado encuestado (50%) manifiestan la necesidad de incluir este extremo. Para que esto se dé, en las óptimas condiciones los estudiantes debían contar con un programa que integre oportunamente los elementos nucleares de la planificación con las TIC utilizadas.

El programa de Prácticum implantado en las instituciones colaboradoras integrando las TIC como apoyo en la formación genera mejoras en diferentes aspectos (cuadro 7).

Mejoras que se producen con el empleo de las TIC en el Prácticum	Porcentaje
Elaboración de memorias e informes	83,3
Utilización de los materiales	81
Seguimiento de las prácticas (diarios, reflexión, esquemas, etc.)	76,2
Conocimiento teórico	69
Conocimiento práctico	61,9

Cuadro 7. Componentes optimizados con un Prácticum que integra las TIC

El alumnado que ha realizado el Prácticum integrando las TIC experimenta una mejoría que afecta a la confección de su memoria e informe de prácticas (83,3%), la utilización, organización y el diseño de los materiales didácticos empleados (81%), la elaboración de documentos que favorecen su reflexión, análisis y autoevaluación de las prácticas de enseñanza (76,2%). En conjunto, también, es de resaltar la mejora que presentan más de la mitad de los participantes en la adquisición de nuevo conocimiento teórico (69%) y prácticos (61,9%). Resultados que difieren ampliamente de los presentados en la primera parte del apartado de resultados (cuadro 3).

▪ 2ª Dimensión: las instituciones y las TIC

Dentro de este subnúcleo hemos analizado varios aspectos que consideramos determinantes a la hora de llevar a cabo una experiencia como la desarrollada dentro del proyecto de investigación. Estos componentes hacen referencia a la institución que acoge al alumnado. Cuestiones que marcaron el tipo de conocimiento adquirido por los estudiantes (cuadro 8).

Características de las instituciones que integran las TIC en el Prácticum	Porcentaje
Cuentan con profesionales formados en TIC	87,8
Potencian la creación de experiencias innovadoras	85,5
Facilitan el uso de las TIC	85,4
Están abiertas a los avances tecnológicos	82,9
Disponen de instalaciones idóneas	78,6

Cuadro 8: Atributos con los que cuentan las instituciones que incluyen las TIC en el Prácticum

La institución que “dibuja” nuestro alumnado, una vez que ha realizado el Prácticum integrando las TIC, se muestra con una serie de rasgos que resultan de vital importancia en nuestra investigación.

Los estudiantes universitarios consideran que lo más relevante en la institución colaboradora del Prácticum que integra las TIC es una adecuada formación de sus profesionales (87,8%). A estos centros los describen como innovadores (85,5%) y potenciadores de nuevos intereses profesionales, encontrando que facilitan el uso de tecnología novedosa (85,4%) desde una actitud de apertura (82,9%).

El alumnado sostiene (78,6%) que los centros colaboradores que integran el uso de las TIC en el Prácticum disponen de instalaciones idóneas. Estas infraestructuras recogen equipamientos actualizados de informática, tienen conexión a internet y diversos periféricos (impresora, escáner, cañón de proyección, cámara de fotos y de video digital, grabadoras de mp3, etc.).

Contraste de hipótesis

Como ya hemos adelantado, en este trabajo, la hipótesis general de contraste ha sido:

“Las diferencias encontradas en las medias poblacionales se deben a la aplicación/empleo de las TIC en el Prácticum universitario”.

Entramos en el contraste donde la hipótesis general que anteriormente hemos formulado se desarrolla / operativiza en diferentes hipótesis de trabajo. Para ello, seguimos el mismo esquema que en los análisis anteriores. La primera dimensión analizada se centra en el papel de las TIC en el desarrollo del Prácticum. La hipótesis subnuclear que nos planteamos queda redactada del siguiente modo:

“No existen diferencias significativas en las valoraciones de los alumnos antes y después de haber desarrollado su periodo de prácticas apoyado en las TIC”.

Las TIC en el desarrollo del Prácticum	Levene	Prueba T	Gráfico	
Utilidad	0,000	0,001	3,40	3,90
Interactividad	0,000	0,002	3,40	3,80
Proximidad	0,045	0,016	3,29	3,70
Adecuación	0,455	0,000	3,15	3,80
Autonomía	0,000	0,000	3,10	3,85

Cuadro 9: Contraste sobre la integración de las TIC en el Prácticum

Este primer contraste (cuadro 9) corrobora que, solamente, en una de las consideraciones se acepta la hipótesis nula, por lo tanto, podemos afirmar que la opinión del alumnado sobre la “adecuación” de las peculiaridades que presentan las tecnologías empleadas es la misma antes que después de realizar el Prácticum. En el resto de las variables analizadas aceptamos la hipótesis alternativa de la existencia de diferencias significativas en las potencialidades que se le atribuyen a las TIC.

Condiciones que requiere un Prácticum con TIC	Levene	Prueba T	Gráfico	
Integración adecuada en el programa del Prácticum	0,682	0,844	3,40	3,36
Conocimientos específicos sobre las TIC	0,739	0,050	3,20	3,70
Accesibilidad a los nuevos recursos tecnológicos	0,766	0,050	2,90	3,50
Dedicación para familiarizarse con las TIC	0,217	0,027	3,15	3,55

Cuadro 10: Contraste de diferencias en las condiciones que requiere el Prácticum apoyado en las TIC

La segunda de las variables contrastada (cuadro 10) es aquella que recoge las condiciones que ha de tener un Prácticum apoyado en las TIC. En esta variable hemos de confirmar la hipótesis de nulidad de no diferencias entre medias, es decir, las medias poblacionales son iguales y no existen diferencias significativas.

Mejoras que se han producido con las TIC en el Prácticum	Levene	Prueba T	Gráfico	
Más conocimientos teóricos	0,636	0,001	2,80	3,50
Más conocimientos prácticos	0,436	0,017	3,00	3,45
Utilización de materiales	0,731	0,001	3,12	3,70
Seguimiento de las prácticas (diarios, reflexión, esquemas, etc.)	0,519	0,029	3,29	3,69
Elaboración de informes y memorias	0,036	0,108	3,49	3,75

Cuadro 11: Contraste de diferencias en cuanto a las mejoras que supuso un Prácticum apoyado en las TIC

Rechazamos nuestra hipótesis alternativa de diferencias entre medias antes y después y aceptamos la hipótesis nula de no diferencias en las medias poblacionales en cuanto a las aportaciones de las TIC (cuadro 11). Solamente aceptamos la hipótesis alternativa de la existencia de diferencias significativas en lo referente a la ayuda que le ofrece la utilización de las TIC en la elaboración de informes y memorias de Prácticum al alumnado. En cuanto al gráfico vemos que las medias aritméticas han aumentado en todas las variables al término de realizar las prácticas de enseñanza los participantes.

La segunda dimensión en contraste hace referencia a las características de la institución que acoge a los alumnos en prácticas y su relación con las TIC. La hipótesis de trabajo para esta dimensión es:

"El perfil de la institución que dibujan los alumnos antes y después del Prácticum apoyado en las TIC es el mismo".

Vemos los resultados obtenidos en la Prueba T.

Características de las instituciones que integran las TIC	Levene	Prueba T	Gráfico	
Están abiertas a los avances tecnológicos	0,000	0,010	3,20	3,81
Disponen de instalaciones idóneas	0,000	0,090	3,40	3,90
Potencian la creación de experiencias innovadoras	0,030	0,000	3,20	3,80
Cuentan con profesionales formados en TIC	0,004	0,018	3,55	3,90
Facilitan el uso de las TIC	0,003	0,465	3,32	3,18
Las TIC aportan a las instituciones nuevas formas de trabajo	0,068	0,807	3,40	3,45

Cuadro 12: Contraste de diferencias encontradas en cuanto a las características de la institución

Observamos (cuadro 12) que en todas, menos en una, de las características que describen la institución y su relación con las TIC hemos de rechazar H_0 de igualdad de medias. Por lo tanto, se cumple la hipótesis alternativa de que los alumnos valoran de forma diferente a la institución antes y después del Prácticum. Solo se altera esta tendencia en la variable que hace referencia a la aportación de nuevas formas de trabajo de las TIC en los centros de prácticas de enseñanza.

Conclusiones y sugerencias finales

Las conclusiones que presentamos en el artículo se limitan al contenido que abordamos en el mismo apoyándose desencadenadas fundamentalmente de los objetivos de investigación que nos hemos marcado. En palabras de Wals y Alblas (1997), los resultados de una investigación son transferibles a otros contextos cuando puedan relacionarse con las condiciones que rodean la situación a la que se pretenden aplicar. En cualquier caso, sugerimos al lector que analice críticamente sus posibles aportaciones y limitaciones.

En síntesis estas conclusiones y recomendaciones son las siguientes:

Para que las TIC sean un recurso innovador en la formación práctica del alumnado de educación superior, estas tecnologías puestas a disposición tienen que serle realmente útiles en sus prácticas de enseñanza. En este sentido, no todos los recursos digitales empleados en el Prácticum resultan de utilidad. Esto, nos lleva a plantear la necesidad de que los diseñadores de programas de prácticas, deben analizar el empleo y funciones específicas de innovación que tendrán estos recursos educativos.

Es importante que las TIC integradas en el Prácticum estén presentes en el programa oficial de cada Titulación de las carreras de educación. Este aspecto es uno de los problemas con el que se encuentra a menudo el alumnado.

La inclusión de las TIC en el programa oficial de prácticas se hará desde la oportuna colaboración entre el profesorado encargado en las facultades, los coordinadores de las instituciones y los tutores responsables, sin olvidar la formación de estos colectivos y la participación de instituciones contando éstas con las instalaciones y recursos humanos adecuados. En este sentido coincidimos con Schön (1992) en que en el Prácticum se evidencian lagunas

reales entre los centros de prácticas y la Universidad que necesariamente hemos de reparar. Formar al alumnado de la educación superior implica una amplia variedad de aprendizajes, que se desarrollan fundamentalmente en la Universidad y en los centros de prácticas (RODRÍGUEZ MARCOS, 1998).

Un factor relevante sobre la integración de las TIC en el Prácticum es el que tiene que ver con la "convivencia" en el contexto institucional y los resultados de aprendizaje del alumnado. Las TIC ayudan a mejorar su conocimiento teórico-práctico pero su empleo también supone algún inconveniente para el desarrollo normal de este período. Este proceso de aprendizaje los estudiantes reconocen que le resulta laborioso o, por lo menos, le supone un trabajo adicional para utilizar unas herramientas que no manejan con suficiente fluidez, asiduidad y eficacia. Esta circunstancia no impide que los resultados finales de aprendizaje alcanzados sean altamente satisfactorios para los participantes. De la investigación surge la convicción de que es necesario formar al alumnado para el uso tecnológico de las TIC antes de realizar el período de prácticas de enseñanza.

Lo referido, debe tomarse como un indicador a tener en cuenta a la hora de planificar la integración de las TIC en la materia de prácticas. El desarrollo de la competencia técnica de la que dispone el alumnado de las carreras de educación en España para el uso de nuevos medios tecnológicos es deficitaria. Esta tónica viene siendo habitual en diferentes contextos (JACKSON, 2000). Con todo, Área (2005) apunta que la tecnología digital augura nuevas dimensiones y posibilidades por utilizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La integración de las TIC en la formación práctica es asumida por el alumnado como favorecedora de este período. Así, lo corrobora el progreso que perciben los estudiantes tanto con la adquisición de conocimientos teóricos como prácticos. Por ello, es necesario continuar optimizando su uso como eje innovador que vertebra la teoría con la práctica de la formación del alumnado universitario (BLANCO, RICOY Y FELIZ, 2005).

Las TIC se perfilan como un potente recurso innovador de gran utilidad y eficacia para el desarrollo de las tareas del Prácticum del alumnado de las carreras de educación, favoreciendo la realización de su trabajo en cuanto a la organización, seguimiento y evaluación de este período

formativo. Con todo, el empleo substancial y extensivo del uso de las TIC continúa siendo un desafío para la innovación educativa en la enseñanza superior. Zambrano (2000) sostiene que las tecnologías digitales cuentan con un inmenso potencial para mejorar la calidad, acceso y equidad en la educación posibilitando la modernización del sistema educativo.

Sobre las notas características que han de presentar las instituciones que acogen en su seno un tipo de enseñanza práctica apoyada en las TIC como recurso de trabajo se:

- Sostiene la necesidad de que cuenten con instalaciones idóneas con un variado y completo equipamiento informático (ordenadores con conexión a internet y diferentes periféricos). El dispositivo material oportuno de las instituciones ayudará a garantizar la integración de las TIC en las prácticas de enseñanza;
- Se resalta la importancia que tiene el poder contar con profesorado tutor en las instituciones ejercitado en la utilización de las TIC. Este hecho, nos hace reflexionar sobre la exigencia de formar al profesor tutor de prácticas para el uso de los nuevos medios y la de preparar un programa sólido de Prácticum que contemple la coordinación oportuna entre las facultades y los centros de prácticas. Además, han de reflejarse las pautas de actuación, así como las directrices esenciales para la aplicación y aprovechamiento de las TIC como recurso formativo.

Los expertos mantienen que los nuevos recursos tecnológicos están llamados a forjar dinámicas innovadoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje (JAMIESON, 2000). Esto tiene su lógica, de hecho encontramos correspondencia entre las instituciones que trabajan con programas que integran las TIC en el Prácticum de las carreras de educación y fomentan nuevas formas de trabajo entre alumnado y profesorado.

Notas

- 1 El estudio abordado en este artículo ha sido desarrollado dentro de un Proyecto de Investigación (SEC 2001-0326) financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología español del Plan Nacional de Investigación + Desarrollo + Innovación.

- 2 Los porcentajes que se relacionan hacen referencia al grado de valoración superior/mayor. La escala de valoración del cuestionario es: 1 (nada), 2 (poco), 3 (bastante), 4 (mucho). Los porcentajes expresados en los cuadros corresponden al valor 4 (mucho).

Referencias

AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN. *Libro blanco*: título de grado en pedagogía y educación social. Madrid: ANECA, 2005. v. 1.

ÁREA, M. Internet y la calidad de la educación superior en la perspectiva de la convergencia europea. *Revista Española de Pedagogía*, España, n. 230, p. 85-100, 2005.

BALLESTA, J.; GUARDIOLA, P. El profesorado ante las nuevas tecnologías y los medios de comunicación. *Enseñanza*, España, n. 19, p. 211-238, 2001.

BLANCO PESQUEIRA, A. De las competencias reflexivas al modelo profesional. *Enseñanza*, España, v. 19, p. 279-305, 2001.

_____; RICOY, M.C.; FELIZ, T. La encrucijada institucional, social y tecnológica en el Prácticum de educación social. Estudio exploratorio. In: ACTAS DEL VII SYMPOSIUM INTERNACIONAL SOBRE EL PRÁCTICUM. EL PRÁCTICUM COMO COMPROMISO INSTITUCIONAL: LOS PLANES DE PRÁCTICAS. Santiago de Compostela: Servicio de edición dixital de la Universidad de Santiago de Compostela, 2005, T.1, p. 259-268.

BEST, J. W. *Cómo investigar en educación*. Madrid: Morata, 1981.

CABERO, J. Las TIC y las universidades: retos, posibilidades y preocupaciones. *Revista de la Educación Superior*, Méjico, v. 34, n. 135, p. 77-100, 2005.

CEBRIÁN, M. Los multimedia y la mejora del prácticum en la formación inicial de profesores. *Revista Pixel-Bit*, revista de Medios y Educación, Sevilla, n. 12, ene.1999. Disponible en: <<http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n12/n12art/art127.htm>>. Acceso en: 4 jul.2006.

CELESTINO, A.; ECHEGARAY, O.; GUENAGA, G. Integración de las TIC en la educación superior. *Revista Pixel-Bit*, revista de Medios y

Educación, Sevilla, n.21, jul. 2003. Disponible en: <<http://www.sav.es/pixelbit/articulos/n21/n21art/art2103.htm>>. Acceso en: 22 sept. 2006.

COHEN, L.; MANION, L.; MORRISON, K. *Research methods in education*. 5. ed. Londres: Routledge, 2000.

DÍAZ BARRIGA, F. et al. Retos actuales en la formación y práctica profesional del psicólogo educativo. *Revista de la Educación Superior*, Méjico, v. 35, n. 137, p. 11-24, 2006.

FERNÁNDEZ, C.; RICOY, M.C. La colaboración institucional y la reflexión en la acción como claves para el análisis de una experiencia de Prácticum de educación social. In: ZABALZA, M.A. (Ed.) *Los tutores en el prácticum: funciones, formación, compromiso institucional*. Pontevedra: Diputación de Pontevedra, 1998. T. II, p. 197-205.

FISHER, M. Integrating information technology: competency recommendations by teachers for teachers training. *Journal of Information Technology for Teacher*, Virginia, v. 5, n. 3, p. 233-238, 1996.

GALLEGO ARRUFAT, M. J. El profesorado y la integración curricular de las nuevas tecnologías. In: ÁREA, M. (Coord.) *Educación en la sociedad de la información*. Bilbao: DESCLÉE, 2001. p. 383-407.

GARCÍA SOIDÁN, P. et al. (Coord.) *A estadística nos níveis educativos medio e universitario*. Vigo, Pontevedra: Servicio de Publicaciones de la Universidade de Vigo, 1999.

GOTEES, J.P.; LeCOMPTE, M.D. *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata, 1988.

HUBERMAN, M. Un nuevo modelo para el desarrollo del profesorado. *Revista de Innovación e Investigación Educativa*, España, n. 5, p. 43-58, 1990.

JACKSON, L. Applying virtual technology: a joint project between the University of Queensland and Townsville State High School. *Australian Science Teachers Journal*, Canadá, v. 46, n. 2, p. 19-23, 2000.

JAMIESON, P. et al. Place and space in the desing of new learning environments. *Higher Education Research and Development*, Reino Unido, v. 18, n. 2, p. 221-236, 2000.

- LUCARELLI, E. Análisis de prácticas y formación: tres experiencias con docentes en universidades argentinas. *Perspectiva*, Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 273-296, 2006.
- MANHEIM, H. L. *Investigación sociológica*. Barcelona: CEAC, 1982.
- MOON, B. La formación de tutores: conceptos y recursos. In: ZABALZA, M.A. (Ed.). *Los tutores en el prácticum*: Funciones, formación, compromiso institucional. Pontevedra: Diputación de Pontevedra, 1998.T. II, p. 65-77.
- RICOY, M.C.; FELIZ, T. Los medios de comunicación de la red: su uso como recursos de enseñanza-aprendizaje. In: ACTAS DO 1º ENCONTRO IBÉRICO DE TECNOLOGÍAS DA INFORMAÇÃO. PRÁTICAS CON TECNOLOGIA EM AMBIENTES EDUCATIVOS. Beja (Portugal): Fundação Gulbenkian, 2003 (en CD-ROM).
- RODRÍGUEZ MARCOS, A. El aprendizaje de la enseñanza reflexiva en el contexto del Prácticum de magisterio. *Enseñanza*, España, v. 16, p. 153-175, 1998.
- SCHÓN, D. *La formación de profesionales reflexivos*. Barcelona: Paidós/MEC, 1992.
- SPOTTS, T.; BOWMAN, M. Faculty use of instructional technologies in higher education. *Educational Technology*, Chicago, v. 35, n. 2, p. 5-64, 1995.
- WALS, A.; ALBAS, A.H. School-based research and development of environmental education: a case study. *Environmental Education Research*, Reino Unido, v. 3, n. 3, p. 253-267, 1997.
- WEPNER, SH. You never run out of stamp: electronic communication in field experiences. *Journal Educational Computing Research*, Reino Unido, v. 16, n. 3, p. 251-268, 1997.
- WITTROCK, M.C. *Test y cognición*: investigación cognitiva y mejora de las pruebas psicológicas. Barcelona: Paidós, 1998.
- ZAMBRANO, M.F. Bases conceptuales y áreas de trabajo del colegio académico de comunicación y educación. In: COLECCIÓN de experiencias pedagógicas en comunicación, medios y nuevas tecnologías. Colombia: Universidad Pedagógica Nacional, 2000. p. 12-43.

As tecnologias da informação e comunicação como recursos no *Practicum* nos cursos de Educação em Espanha

Resumo:

O presente trabalho trata sobre um estudo em relação as tecnologias da informação e comunicação (TIC) como recurso nas práticas de ensino dos cursos de educação na Espanha. Neste objeto de pesquisa interessa conhecer a incidência que tem o *Practicum* [prática do ensino] das tecnologias da informação e comunicação (TIC) e revelar como se perfilam as instituições que trabalham com elas. Se utilizaram questionários como instrumento de coleta dos dados, participando 159 sujeitos envolvidos nas práticas de ensino. Os resultados e as conclusões evidenciaram que as TIC são um potente recurso no *Practicum*, sempre que as instituições dispõem dos recursos materiais e humanos apropriados. Contudo, o emprego destas novas ferramentas tecnológicas no *Practicum* supõe um desafio para a inovação dos cursos de educação.

Palavras-chave: Tecnologias da informação e comunicação. Educação Superior. Práticas de Ensino.

Communication and information technology as a resource in the *Practice of Educational Careers* in Spain

Abstract:

This paper presents a study about information and communication technologies (ITC) as resources in teaching practices in educational careers in Spain. The object of the study is to understand the incidence that ITC practices have in teaching and reveal how they improve the institutions where they operate. A questionnaire was used to gather information issued to 159 people involved in teaching practices. The results and conclusions reveal that the ITC are a potent resource in the Practice given the requirement that the participating institutions have suitable human resources and materials. Nevertheless, the use of these new technological tools in the teaching practice presents a challenge for innovation in educational careers.

Key words: Information and communication technologies. Higher education. Teaching practices.

Antonia Blanco Pesqueira

Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte de la Universidad de Vigo
Campus da Xunqueira, s/n, C.P. 36005, Pontevedra, España
Tlf. 986801781, fax. 986801701
E-mail: ablancop@uvigo.es

María Carmen Ricoy Lorenzo

Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Vigo
Avd. Castelao, s/n, C.P. 32004, Ourense, España
Tlf. 988387065, fax. 988387159
E-mail: cricoy@uvigo.es

Recebido em: 18/4/2007**Aprovado em:** 20/8/2007