

Para citar este artículo:

Santibáñez Velilla, J. (2008). Formación sobre la integración curricular de las TIC en el profesorado de Educación Secundaria de acuerdo con las recomendaciones de la Comisión Europea, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 7 (1), 33-55. [<http://campusvirtual.unex.es/caladeitio/>]

## **Formación sobre la integración curricular de las TIC en el profesorado de Educación Secundaria de acuerdo con las recomendaciones de la Comisión Europea**

### **Teacher Education and ICT in the Secondary school curriculum according to recommendations of European Commission**

**Josefina Santibáñez Velilla**

Facultad de Letras y Educación  
Departamento de Ciencias de la Educación  
C/ Luis de Ulloa s/n (Edificio Vives)  
26004 - Logroño (La Rioja) - España

*Universidad de la Rioja*

Email: josefina.santibanez@unirioja

**Resumen:** El aprendizaje no se produce en función de las Tecnologías de Información y de la Comunicación (TIC), sino a través de los procesos de estrategias didácticas que se desarrollen con ellas. La eficacia de las TIC depende de su interacción y complementariedad para la consecución de los objetivos propuestos en las distintas áreas de conocimiento. En el presente estudio se exponen los resultados del análisis de contenidos extraídos de los Diseños Curriculares de Educación Secundaria elaborados por alumnos que cursan el C. A. P. en la Universidad de La Rioja teniendo en cuenta las variables siguientes: 1. Estrategias para adquirir o desarrollar conocimientos utilizando las TIC. 2. Estrategias para adquirir o desarrollar procedimientos y habilidades utilizando las TIC. 3. Estrategias para adquirir o desarrollar actitudes y valores utilizando las TIC. Por otra parte se ofrecen las respuestas emitidas por alumnos que cursan el C.A.P.en la Universidad de La Rioja referentes al profesorado que debe impartir cursos de formación para la integración curricular de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) así como las preferencias de fechas y horarios para asistir a dichos cursos.

**Palabras clave:** Investigación. Currículum, Formación Profesorado. Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Tecnología Educativa, medios informáticos, metodología.

**Abstract:** The process of learning does not take place as a result of using Information and Communications Technologies (ICT), but as a result of the didactic strategies that are developed using them. The effectiveness of ICT depends on their interaction and on their complementarity which can be applied to achieve the learning goals proposed in different areas of knowledge. In this work we describe the results of analysing the contents of the Curricular Designs for Secondary Education done by students of the Postgraduate Certificate in Education (PGCE) course (called Curso de Aptitud Pedagógica in Spanish) of

the University of La Rioja taking into account the following variables: 1. Strategies for acquiring or developing of knowledge using ICT; 2. Strategies for acquiring or developing abilities and procedures using ICT; 3. Strategies for acquiring or developing values and attitudes using ICT. We present as well the answers of the students of the PGCE course of the University of La Rioja to a number of questions about the type of professoriate that should impart the ICT curriculum integration courses, and about the dates and times at which such courses should be offered.

**Keywords:** Research, Curriculum, Professor Training, Information and Communication Technologies, Education Technology, multimedia technologies, methodology.

---

## 1.- Introducción

Entendemos por currículum el proyecto que determina los objetivos de la educación y contiene todo lo que la escuela ofrece al alumno como posibilidad de aprender, es decir, conceptos, principios, procedimientos y actitudes. A través del desarrollo del currículum en la escuela se socializa a las nuevas generaciones, se transmite la cultura y se sistematizan los procesos de enseñanza y aprendizaje. Nos encontramos con un modelo de enseñanza basado en la lección magistral del profesor, la toma de apuntes y la reproducción de los contenidos conceptuales a través de exámenes, todos los alumnos deben realizar a la vez y al mismo ritmo que marca el profesor. Se trata de una enseñanza colectiva y grupal que no tiene en cuenta las diferencias individuales (Bartolomé, 2002:137).

Las TIC ofrecen a los alumnos novedosas herramientas para representar su conocimiento por medio de textos, imágenes, gráficos y vídeos (UNESCO, 2004:30). La integración de la TIC en el currículum como un recurso de enseñanza-aprendizaje entraña dos factores, por un lado la reforma curricular y por otro la formación del profesorado, ya que es él quien lleva a cabo el currículum. El sistema educativo debe optar por un modelo de currículum abierto y basado en una teoría constructivista del aprendizaje. La integración curricular de las TIC necesita ser prescriptiva, abierta, flexible, así como hacer explícitos los procesos de enseñanza-aprendizaje en todos los elementos que intervienen en la situación didáctica de enseñar y aprender. De acuerdo con Aguaded (2003:13): *“La teleformación, la enseñanza a distancia, el multimedia, el papel de la informática en los procesos de aprendizaje y de gestión educativa, el uso de los medios de comunicación audiovisuales, el papel de la Red en los espacios educativos y en el desarrollo escolar y universitario...son algunas de las parcelas que la tecnología educativa ha asumido como su papel estelar”*.

La utilización de las Tecnologías de la Comunicación y de la Información como recurso didáctico de enseñanza-aprendizaje nos sitúa dentro de la construcción del espacio innovador en la práctica docente. Lo más importante no consiste en conocer solamente los medios que utilizan los profesores y con que frecuencia lo hacen, sino también qué estrategias cognitivas, procedimentales y actitudinales adquieren o desarrollan los alumnos. La utilidad de los medios depende de los objetivos que se persiguen, ya que como afirma Cabero (1995: 49-69): *“La complementariedad e intervención de los medios debe ser un principio y estrategia a utilizar por los profesores a la hora de la selección y puesta en práctica en el diseño instrumental de los medios”*.

La innovación en educación debe aportar un cambio perfectivo planificado, de acuerdo con Marcelo (1996: 43-86): *“innovación es todo proceso de cambio planificado orientado a una mejora”*. Es decir, que toda innovación implica un cambio, pero no todo cambio aporta una innovación, ya que esta puede haberse originado de una forma espontánea y no planificada. La utilización de las TIC

como un recurso de innovación educativa y como acción deliberada supone introducir un cambio que transforme la propia práctica docente, con el fin de mejorarla y de ofrecer otras alternativas educativas eficaces. De acuerdo con Alonso (2000:137): *“Cuando se preparan programas auténticamente ramificados, interactivos, con sistemas de navegación plurales a elección del alumno, los Estilos de Aprendizaje pueden convertirse en un elemento más a tener en cuenta en el diseño didáctico”*. Las TIC al incluirse dentro de la innovación educativa deben entenderse desde el triple aspecto del que habla Rivas (2000); como actividad que se realiza para producir un proceso de cambio, como el resultado de dicho cambio, esto es el cambio ya producido en el sistema y como el instrumento que se pretende incorporar e integrar en la institución escolar para mejorar sus estructuras y procesos educativos que redunden en efectos favorables para los alumnos. En innovación como indica Bartolomé (2001:70): *“(…) la menor importancia debe darse a la reproducción de conocimientos, y la mayor importancia debe darse al desarrollo de destrezas en el desarrollo de la información”*. Para Fernández (2001: 139): *“La presencia de las nuevas tecnologías en todos los ámbitos de nuestra sociedad hace inevitable su uso en entornos educativos”*. Toda situación educativa es para Tejedor (1995: 177-186) susceptible de un doble tratamiento: *“Por una parte, existe la necesidad de “conocerla” y de “explicarla”. Por otra, es preciso “comprenderla” y “mejorarla”. Se requiere que la investigación alcance un nivel de integración suficiente, en este caso, entre el pensamiento y la decisión. La investigación orientada para la toma de decisiones es la más indicada para guiar los procesos de innovación, ya que la investigación operacional se centra en la actuación de los protagonistas que han de poner en práctica las pautas innovadoras”*.

Las experiencias pedagógicas centradas en la innovación tecnológica para Escudero (1995:161-174) debieran girar en torno a la revisión y valoración de algunos de los desarrollos potencialmente innovadores en la tecnología educativa, en la integración curricular de los medios y particularmente de las nuevas tecnologías, y finalmente mostrar por qué, qué sentidos, con qué significados y al servicio de que propósitos puede y debe abordarse en la actualidad la compleja relación entre tecnología e innovación educativa.

La integración de las TIC en el currículum de los alumnos, entre otras, presenta las siguientes posibilidades: a) Permite añadir en el proceso de enseñar-aprender elementos y actividades ausentes en la enseñanza tradicional b) Su utilización en las áreas curriculares ayuda a afianzar e intensificar conocimientos, dominio de técnicas, estrategias cognitivas, etc. c) Mejora el proceso de enseñar y de aprender eliminando hábitos pasivos y receptivos heredados de la escuela tradicional d) Permite reemplazar recursos didácticos audiovisuales por aplicaciones multimedia e hipermedia e) Las técnicas de evaluación son más variadas y facilitan la corrección inmediata por el alumno. f) Proporciona un aprendizaje adaptado al estilo personal el alumno g) Plantea un currículum abierto de la escuela al entorno, a las realidades sociales, al progreso de la cultura, de la ciencia, del arte y de la tecnología h) Implica al profesorado en un papel activo y con mayor autonomía en la elaboración de proyectos curriculares i) El profesorado organiza los procesos de enseñanza-aprendizaje de manera que le permitan la consecución de los objetivos planteados j) Incorpora las aportaciones a la Didáctica en función de las necesidades de los alumnos k) Ofrece una formación común para todos, integral, diversificada y de carácter polivalente adaptada al ritmo del alumno y de la alumna k) Actualiza contenidos que son de interés para la sociedad l) Prepara a los alumnos para vivir su papel de ciudadanos activos en una sociedad global y tecnificada.

Villa (1982) en su estudio referente a la formación del profesorado halló que el 55% de los profesores encuestados consideraban que era bastante o muy importante estar formado en las TIC. En otra investigación en esta misma línea llevada a cabo por De Miguel y otros (1996), encuentran que el 24% de los profesores encuestados expresan que fue deficitaria la formación inicial que recibieron en la programación y la utilización de los recursos. Fernández y Cabreiro (2002:114) en un estudio realizado en Galicia en el que se recogen datos relacionados con la preparación del profesorado para la integración curricular de los medios audiovisuales, informáticos y nuevas tecnologías los resultados obtenidos ponen en evidencia que el 76,4% del profesorado considera no estar preparado para la integración curricular de estos medios y tan sólo el 23,6% si se considera capacitado.

En un estudio realizado por Cabero (1998) en la Comunidad Autónoma de Andalucía sobre la adquisición de medios por los profesores, si en su centro no hubiera ninguno, el orden de preferencia fue el siguiente: vídeo (f=1051), equipo informático (1003), proyector de diapositivas (f=705), retroproyector (f=532) y equipos de sonido (f=408). Por otra parte Cabero halla correlaciones altas y significativas entre estar formado en diferentes medios para su manejo técnico-instrumental y su uso didáctico educativo, así como para su diseño y producción, y la importancia que le conceden a la misma. Al mismo tiempo cuando se les pregunta si creían que como colectivo profesional estaban formados en el manejo técnico-instrumental de los medios, la contestación fue no en un 85,2%. En cuanto a la formación para su integración curricular fue similar el 82,9% dijeron no estar preparados. Entrando en el análisis de medios concretos, parece ser que uno de los más utilizados es el vídeo, fundamentalmente en la modalidad de reproducción de videogramas ya elaborados (De Pablos, J.1998; Salinas, J. 1992).

En la investigación referente al Desarrollo Profesional Docente en el Estado de las Autonomías: Descripción y Evaluación, Proyecto de Investigación aprobado por el C.I.D.E (BOE de 13 de junio de 1995) dirigida por Villar Angulo (1998), en la Comunidad Autónoma de La Rioja concretamente, entre otros resultados, se destaca que las actividades en programas de formación permanente por los profesores alcanzan el 64,3% en las TIC. En dicho estudio el 100% de los profesores manifestaron estar de acuerdo en que se realizaran cursos para aprender a manejar y utilizar las TIC.

En la investigación llevada a cabo por Martínez, M<sup>a</sup>. E. y Raposo, M. (2006:165-176) entre otros interesantes hallazgos se destaca que: *“las puntuaciones medias más altas nos indican que las TIC en manos de los estudiantes universitarios son, fundamentalmente, para buscar información en la web y recursos varios (3,34 sobre 4 puntos), preparar materiales (transparencias, presentaciones... (3,28) y preparar distintas materias (3,26), sobresaliendo con ello su carácter formativo e instrumental.... Por último, a lo largo del trabajo nos hemos movido bajo el supuesto de que si los estudiantes universitarios, futuros profesionales en formación, utilizan y manejan las TIC también lo harán durante su desempeño de su profesión”*. Cabero (1999:21-32) afirma que *“los planes de formación del profesorado en medios se han realizado mayoritariamente con una fuerte fundamentación técnica y estética por la administración educativa y se han mostrado escasos e ineficaces para ayudar a los profesores a la integración curricular de los medios.”*

La evaluación del impacto de las TIC en la calidad del Sistema Educativo Español tanto desde su utilización y aplicación en el ámbito didáctico como en el organizativo es uno de los objetivos prioritarios a abordar en el presente y en el

futuro. Vidal (2006:545) así lo manifiesta: *“Se percibe la necesidad de llevar a cabo estudios más contextualizados y en profundidad a través de metodologías cualitativas, como el estudio de caso y la investigación-acción”*. El interés constante por la calidad en todos los aspectos educativos, pasa por uno de sus ámbitos más importantes como es la formación del profesorado. Para nosotros, el término formación alude a la idea de continuidad, que empieza con una formación inicial específica para seguir a lo largo de toda la carrera docente. De acuerdo con García-Valcárcel (2006:44-45): *“Son los programas pedagógicos los que deben encuadrar y determinar el uso y cometidos de la tecnología educativa. Difícilmente la introducción de un medio, por muy poderoso que pueda ser, genera innovación”*.

En este estudio abordamos la integración de las TIC en la práctica de las actividades curriculares en distintas áreas de conocimiento desde una perspectiva del Diseño Curricular de los alumnos del Curso de Aptitud Pedagógica (CAP) como proyecto que recoge las intenciones formativas y el plan de acción para los alumnos de Educación Secundaria. La innovación educativa implica cambio, pero un cambio específico, consciente, intencional y dirigido a conseguir una mejora. Supone implementar o implantar en la práctica real un diseño previamente elaborado. La innovación en educación tiene un carácter de proceso y sistemático, nunca es un hecho puntual. Exige unos fundamentos teóricos y científicos en los que se apoya. Requiere un profesorado capacitado para llevarla a cabo. Debe evaluarse y retroalimentarse de forma sistemática durante el proceso de implantación. La evaluación de la integración de las TIC en el currículum requiere a veces otros proyectos complementarios de mejora y cambio que permitan la modificación o variación de estructuras, elementos o acciones. Prácticamente se trata de una sustitución al irse modificando paulatinamente la comprensión y el uso de determinados recursos didácticos a partir de las aportaciones de la evolución de la ciencia y de la tecnología.

## 2. Objetivos

1. Conocer las estrategias didácticas utilizadas en los diseños curriculares elaborados por los alumnos de las diferentes especialidades del C.A.P para adquirir o desarrollar conocimientos utilizando las TIC como recurso didáctico con alumnos de Educación Secundaria.
2. Conocer las estrategias didácticas utilizadas en los diseños curriculares elaborados por los alumnos de las diferentes especialidades del C.A.P para adquirir o desarrollar procedimientos utilizando las TIC como recurso didáctico con alumnos de Educación Secundaria.
3. Conocer las estrategias didácticas utilizadas en los diseños curriculares elaborados por los alumnos de las diferentes especialidades del C.A.P para adquirir o desarrollar actitudes y valores utilizando las TIC como recurso didáctico con alumnos de Educación Secundaria.
4. Conocer las preferencias de los alumnos del C.A.P referentes al profesorado que debe impartir cursos de formación para la integración curricular de las TIC.
5. Averiguar las preferencias de los alumnos del C.A.P referentes a los esquemas temporales y formatos para asistir a cursos de formación sobre la integración curricular de las TIC.

### **3. Metodología**

#### **3.1. Muestra.**

Contamos con una muestra de 89 sujetos que realizaron Diseños Curriculares en el Curso de Aptitud Pedagógica de la Universidad de La Rioja en el curso 2003-2004 y que se distribuyen por especialidades de la forma siguiente: el 24,2% del alumnado son licenciados en Física y Química, el 20,9% en Matemáticas, el 16,5% en Geografía e Historia, el 14,3% en Economía y Empresa, 12,1% en Lengua y Literatura, 8,8% en Filología Inglesa, y 3,2 % en Derecho.

#### **3.2. Técnica de recogida de datos: cuestionario y análisis de contenidos de Diseños Curriculares.**

##### **3.2.1. Análisis de Diseños Curriculares.**

Los datos se recogieron a través del análisis de contenido de Diseños Curriculares, así mismo se cumplimentó una rejilla de estrategias didácticas relacionadas: a) Con el uso de las TIC como recurso didáctico utilizado en los diseños curriculares elaborados por los alumnos de las diferentes especialidades del C.A.P. para adquirir o desarrollar contenidos conceptuales con alumnos de Educación Secundaria. b) Con el uso de las TIC como recurso didáctico utilizado en los diseños curriculares elaborados por los alumnos de las diferentes especialidades del C.A.P. para adquirir o desarrollar procedimientos con alumnos de Educación Secundaria. c) Con el uso de las TIC como recurso didáctico utilizado en los diseños curriculares elaborados por los alumnos de las diferentes especialidades del C.A.P. para adquirir o desarrollar actitudes y valores con alumnos de Educación Secundaria. La valoración de cada uno de los ítems oscila en una escala desde un punto (más baja) hasta un máximo de tres puntos (más alta).

##### **3.2.2. Cuestionario.**

Con la finalidad de aportar datos al futuro título de Posgrado de formación del profesorado de Educación Secundaria se ha realizado una adaptación del cuestionario *El desarrollo profesional docente en el Estado de las Autonomías: Descripción y Evaluación*, utilizado en el proyecto de Investigación aprobado por el C.I.D.E. Desarrollo Profesional Docente, coordinado y dirigido por el Catedrático de Didáctica y Organización Escolar en la Universidad de Sevilla Luis Miguel Villar Angulo (1998). Las preguntas seleccionadas de este cuestionario adaptado recaban información sobre las preferencias del profesorado que debe impartir cursos de formación para la integración curricular de las TIC y las preferencias personales de esquemas temporales para asistir a dichos cursos. La valoración de cada uno de los ítems oscila en una escala desde un punto (más baja) hasta un máximo de tres puntos (más alta).

#### **3.3. Variables.**

Se tuvieron en cuenta dos tipos de variables. Las variables independientes corresponden a los alumnos de las siguientes especialidades cursadas por los alumnos del C. A. P: Física y Química, Lengua y Literatura, Matemáticas, Geografía e Historia, Economía y Empresa, Lengua Inglesa y Derecho.

Las variables dependientes incluyen a su vez, por una parte, variables relacionadas con estrategias didácticas utilizadas en los diseños curriculares elaborados por los alumnos de las diferentes especialidades del C.A.P. utilizando las TIC. Exponemos a continuación las siguientes variables de estrategias

utilizadas en los diseños curriculares elaborados por los alumnos de las diferentes especialidades del C.A.P. para adquirir o desarrollar conocimientos con el uso de las TIC como recursos didácticos con los alumnos y las alumnas de Educación Secundaria y que se agrupan en la dimensión didáctica que promueve la adquisición o ampliación de conocimientos referentes a hechos, conceptos y principios:

- Estrategias para adquirir conocimientos específicos.
- Estrategias para centrar la atención y motivar al alumno con el fin de conseguir un aprendizaje comprensivo y significativo.
- Estrategias para interiorizar conocimientos de manera funcional y significativa a través de la observación.
- Estrategias de indagación e interrelación del conocimiento.
- Estrategias para estimular la reflexión, el análisis crítico, la imaginación y la creatividad en la identificación y solución de problemas.
- Estrategias para analizar y valorar con profundidad la información recibida y estimular la toma de decisiones.
- Estrategias relacionadas con el uso de las TIC para fomentar la comunicación, el trabajo cooperativo y la tolerancia de las ideas de los otros.

Exponemos a continuación las siguientes variables de estrategias utilizadas en los diseños curriculares elaborados por los alumnos de las diferentes especialidades del C.A.P. para adquirir o desarrollar procedimientos utilizando las TIC como recursos didácticos con los alumnos y las alumnas de Educación Secundaria.

- Estrategias de simulación en el aprendizaje y conocimiento de aspectos que reproducen la realidad que se quiere estudiar y comprender.
- Estrategias con el uso de las TIC para estimular el aprendizaje y la participación del alumno, así como para potenciar el conocimiento de la vida real y su aplicación en diversas situaciones personales y sociales.
- Estrategias para la identificación de problemas y la búsqueda de soluciones en grupo cooperativo.
- Estrategias referentes al error en el aprendizaje desde la consideración constructiva y creativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Estrategias para interpretar situaciones, establecer relaciones entre factores relevantes, seleccionar y aplicar reglas.
- Estrategias lúdicas que ofrecen las posibilidades de observar, descubrir, imaginar, experimentar y comunicar.

Las variables de estrategias utilizadas en los diseños curriculares elaborados por los alumnos de las diferentes especialidades del C.A.P. para adquirir o desarrollar actitudes y valores, utilizando las TIC como recursos didácticos con los alumnos y las alumnas de Educación Secundaria, son:

- Utilizar la enseñanza personalizada como estrategia para que el alumno piense, perciba y tome conciencia ante situaciones sociales publicadas a través de las TIC.
- Utilizar la enseñanza personalizada como estrategia para que el alumno responda sin temor ni inhibiciones con la conducta más adecuada ante situaciones personales y sociales a través conocidas a través de las TIC
- Utilizar la enseñanza creativa para facilitar el intercambio de sentimientos y experiencias de los alumnos en un marco de libertad y comprensión de las ideas de los demás utilizando las TIC.
- Utilizar la enseñanza creativa como estrategia para profundizar en los aspectos de orientación y colaboración a través de las TIC.
- Utilizar en la enseñanza la simulación social como estrategia para fomentar la relación cooperativa y participativa ante catástrofes y problemas sociales.
- Utilizar estrategias y dinámicas de grupo, foros a través de las TIC para consolidar o cambiar actitudes ante problemas de inserción social y cultural.

Las variables relacionadas con las preferencias de los alumnos del C.A.P. del profesorado que debe impartir cursos de formación para la integración curricular de las TIC, son:

- Destacados profesores de niveles no universitarios que impartan cursos y realicen experiencias vinculadas con la demostración de experiencias prácticas relacionadas con la integración curricular de las TIC.
- Profesores universitarios de distintas áreas específicas de conocimiento que impartan cursos y realicen actividades vinculadas con la adquisición de nuevos conocimientos a través de la utilización las TIC como recurso de aprendizaje.
- Expertos profesionales que impartan cursos y realicen actividades para resolver problemas técnicos específicos relacionados con la integración curricular de las TIC en el currículum.
- Asesores externos que impartan cursos y realicen actividades vinculadas con las necesidades para ayudar a adaptar innovaciones educativas con las TIC.
- Profesores de Educación Secundaria que impartan cursos y realicen actividades vinculadas con las necesidades personales y profesionales específicas para la integración curricular de las TIC.

Las variables relacionadas con las preferencias de los alumnos del C.A.P. en cuanto se refieren a los esquemas temporales y formatos para asistir a cursos de formación, son:

- Acomodar la duración del curso a la complejidad de las actividades y a las posibilidades de asistencia del profesorado.
- Solicitar a lo largo del curso académico días profesionales para el perfeccionamiento del profesorado.
- Concentrar en talleres cortos e intensos el perfeccionamiento del profesorado para la integración curricular de las TIC.

- Consultar al profesorado sobre calendarios flexibles con tolerancia entre asistencias y ausencias.
- Abrir itinerarios individualizados de perfeccionamiento para la integración curricular de las TIC.

#### **4. 3. Análisis de datos.**

A continuación mostramos los datos obtenidos en cada una de las variables objeto de estudio.

##### **4.3.1. Estadísticos descriptivos de datos relacionados con el análisis de estrategias didácticas utilizadas en los Diseños Curriculares elaborados por los alumnos de las diferentes especialidades del C.A.P.utilizando la integración curricular de las TIC con los alumnos y las alumnas de Educación Secundaria.**

Se exponen a continuación en la tabla 1, los datos relacionados con el análisis de estrategias didácticas utilizadas en los Diseños Curriculares elaborados por los alumnos y por las alumnas de las diferentes especialidades del C.A.P.utilizando las TIC para adquirir o desarrollar contenidos conceptuales los alumnos y las alumnas de Educación Secundaria. Podemos observar que en la utilización de las TIC para adquirir conocimientos específicos obtienen las puntuaciones medias más altas las siguientes especialidades del C. A. P: Derecho (2), Geografía e Historia (1,73) y Lengua y Literatura (1,73). En cuanto a la utilización de las TIC para centrar la atención y motivar al alumnado para la consecución de un aprendizaje comprensivo y significativo las puntuaciones medias en general son bajas en todos los Diseños Curriculares de todas las especialidades del C.A.P. Cuando los alumnos del C.A.P. utilizan las TIC para interiorizar conocimientos de manera funcional y significativa a través de la observación, las puntuaciones medias más altas las obtienen las especialidades: Geografía e Historia (1,80) y Matemáticas (1,63). Si el uso de las TIC por los alumnos del C. A .P en los Diseños Curriculares se hace como medio para la indagación e interrelación de conocimiento se obtienen las puntuaciones medias más altas en las siguientes especialidades: Economía y Empresa (1,92), Física y Química (1,86), Filología Inglesa (1,75), Geografía e Historia (1,73) y Lengua y Literatura (1,73). Si el motivo del uso de las TIC sirve para estimular la reflexión, el análisis crítico y la creatividad en la identificación y solución de problemas las puntuaciones medias más altas las obtienen las siguientes especialidades del C. A. P: Física y Química (2,04), Lengua y Literatura (2), Matemáticas (1,80) y Economía y Empresa (1,77). Todas las especialidades de alumnos del C.A.P.obtienen puntuaciones medias por encima de dos puntos cuando se utilizan las TIC en los Diseños Curriculares para analizar y valorar en profundidad la información recibida y se estimula en la toma de decisiones. El uso de Internet en los Diseños Curriculares como recurso para fomentar la comunicación, el trabajo en grupo cooperativo y la tolerancia de las ideas de los demás, en general se obtienen puntuaciones medias que se acercan o superan los dos puntos en todas las especialidades del C.A.P.

Integración de las TIC		N	Media	Desv. Típ.	Error Típ	Inter. Confianza al 95%	
						Límite Infer	Límite Supe
Como estrategia para adquirir conocimientos específicos	Matemáticas	19	1,53	0,51	1,18	1,28	1,78
	Lengua y Literatura	11	1,73	1,01	0,3	1,05	2,4
	Economía y Empresa	13	1,46	0,52	0,14	1,15	1,78
	Física y Química	22	1,36	0,49	0,1	1,14	1,58
	Geografía e Historia	15	1,73	0,46	0,12	1,48	1,97
	Filología Inglesa	8	1,62	0,52	0,18	1,19	2,06
	Derecho	1	2				
	Total	89	1,55	0,58	0,02	1,42	1,67
Para centrar la atención y motivar al alumno con el fin de conseguir un aprendizaje comprensivo y significativo.	Matemáticas	19	1,32	0,58	0,13	1,04	1,50
	Lengua y Literatura	11	1,28	1,01	0,30	0,60	1,95
	Economía y Empresa	13	1,31	0,48	0,13	1,05	1,59
	Física y Química	22	1,27	0,45	0,20	1,07	1,49
	Geografía e Historia	15	1,53	0,64	0,15	1,18	1,89
	Filología Inglesa	8	1,12	0,35	0,12	0,83	1,40
	Derecho	1	1,00				
	Total	89	1,31	0,59	0,62	1,18	1,44
Para interiorizar conocimientos de manera funcional y significativa a través de la observación.	Matemáticas	19	1,63	0,49	0,11	1,39	1,87
	Lengua y Literatura	11	1,45	0,69	0,21	0,49	1,41
	Economía y Empresa	13	1,46	0,51	0,14	1,15	1,78
	Física y Química	22	1,59	0,50	0,11	1,87	1,81
	Geografía e Historia	15	1,80	0,68	0,17	1,40	2,17
	Filología Inglesa	8	1,00	1,06	0,37	1,49	3,00
	Derecho	1	1,00				
	Total	89	1,55	0,56	0,02	1,43	1,70
Como estrategia de indagación, de interrelación y conocimiento.	Matemáticas	19	1,52	0,61	0,14	1,23	1,82
	Lengua y Literatura	11	1,73	1,10	0,33	0,98	2,46
	Economía y Empresa	13	1,92	0,49	0,14	1,62	2,22
	Física y Química	22	1,86	0,56	0,11	1,61	2,11
	Geografía e Historia	15	1,73	0,80	0,21	1,29	2,17
	Filología Inglesa	8	1,75	0,70	0,25	1,16	2,34
	Derecho	1	1,00				
	Total	89	1,73	0,69	0,02	1,61	1,90
Para estimular la reflexión, el análisis crítico, la imaginación y la creatividad en la identificación y solución de problemas	Matemáticas	19	1,80	0,63	0,16	1,48	2,09
	Lengua y Literatura	11	2,00	1,00	0,30	1,33	2,67
	Economía y Empresa	13	1,77	0,72	0,02	1,33	2,20
	Física y Química	22	2,04	0,84	0,17	1,67	2,42
	Geografía e Historia	15	1,60	0,63	0,16	1,25	1,95
	Filología Inglesa	8	1,62	0,74	0,26	1,00	2,24
	Derecho	1	1,00				
	Total	89	1,82	0,76	0,02	1,66	1,98

		Inter. Confianza al 95%					
Integración de las TIC		N	Media	Desv. Típ.	Error Típ	Límite Infer	Límite Supe
Para analizar y valorar con profundidad la información recibida y estimular la toma de decisiones	Matemáticas	19	2,21	1,18	0,27	1,60	2,78
	Lengua y Literatura	11	2,18	0,28	0,29	1,52	2,84
	Economía y Empresa	13	2,46	0,52	0,14	2,14	2,77
	Física y Química	22	2,32	0,89	0,19	1,92	2,71
	Geografía e Historia	15	2,47	0,91	0,23	1,96	2,97
	Filología Inglesa	8	2,12	0,64	0,23	1,59	2,66
	Derecho	1	2,00				
	Total	89	2,30	0,89	0,02	2,11	2,49
Internet como recurso para fomentar la comunicación, el trabajo cooperativo y tolerancia de las ideas de los otros.	Matemáticas	19	2,05	0,85	0,14	1,64	2,40
	Lengua y Literatura	11	2,36	0,50	0,15	2,07	2,70
	Economía y Empresa	13	2,08	0,86	0,24	1,55	2,60
	Física y Química	22	1,64	0,94	0,20	1,26	2,10
	Geografía e Historia	15	1,86	0,91	0,24	1,36	2,37
	Filología Inglesa	8	2,25	0,85	0,31	1,51	2,99
	Derecho	1	2,00				
	Total	89	1,96	0,85	0,20	1,80	2,17

Tabla. 1. Estrategias para adquirir y/o desarrollar conocimientos

Se exponen en la tabla 2, los datos relacionados con el análisis de estrategias didácticas utilizadas en los Diseños Curriculares elaborados por los alumnos de las diferentes especialidades del C.A.P para adquirir o desarrollar contenidos procedimentales o habilidades en los alumnos de Educación Secundaria mediante la utilización de las TIC. Cuando los alumnos del C.A.P. utilizan la simulación mediante las TIC para el aprendizaje y conocimiento de aspectos que reproducen la realidad y se quieren estudiar y comprender, en general, se obtienen puntuaciones medias altas en todos los Diseños Curriculares de las especialidades cursadas por los alumnos del C.A.P. Lengua y Literatura (2,01), Matemáticas (1,89), Economía y Empresa (1,85), Física y Química (1,82) y Geografía e Historia (1,80). Si se utilizan las TIC para estimular el aprendizaje y participación del alumno, así como para potenciar el conocimiento de la vida real y su aplicación en diversas situaciones personales y sociales las puntuaciones en las siguientes especialidades del C.A.P. alcanzan una media alta: Derecho (2), Física y Química (1,77), Matemáticas (1,74), Geografía e Historia (1,73) y Lengua y Literatura (1,73). Podemos observar que cuando se utilizan las TIC como estrategia para la identificación de problemas y la búsqueda de soluciones en grupo cooperativo se obtienen las puntuaciones medias más altas en las siguientes especialidades del C.A.P.: Geografía e Historia (1,73) y, Economía y Empresa (1,70). Si los alumnos del C.A.P. utilizan las TIC en los Diseños Curriculares para aplicar la estrategia del error didáctico desde la consideración constructiva y creativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje las puntuaciones medias más altas las obtienen las especialidades: Física y Química (1,82), Filología Inglesa (1,63) y Matemáticas (1,63). El uso de las TIC para interpretar y establecer relaciones entre factores relevantes y seleccionar y aplicar reglas, las puntuaciones medias más altas las obtienen las especialidades: Física y Química (1,82) y Geografía e Historia (1,80). Cuando se utilizan las TIC como estrategias lúdicas que ofrecen posibilidades de observar, descubrir, imaginar, experimentar y comunicar, en general las puntuaciones medias son altas en todas las especialidades: Derecho (2), Filología

Inglés (2), Física y Química (1,91), Lengua y Literatura (1,91), Geografía e Historia (1,80) y Economía y Empresa (1,77).

		Intervalo confianza media 95%					
Integración de las TIC		N	Media	Desv. Típ	Error Típico	Intervalo confianza media 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Para utilizar estrategias de simulación en el aprendizaje y conocimiento de aspectos que reproducen la realidad que quieren estudiarse y comprender.	Matemáticas	19	1,89	0,94	0,21	1,44	2,35
	Lengua y Literatura	11	2,01	1,04	0,31	1,39	2,79
	Economía y Empresa	13	1,85	0,69	0,19	1,43	2,26
	Física y Química	22	1,82	0,66	0,14	1,52	2,11
	Geografía e Historia	15	1,80	0,86	0,22	1,32	2,28
	Filología Inglesa	8	1,62	0,74	0,26	1,00	2,25
	Derecho	1	1,00				
	Total	89	1,84	0,81	0,02	1,67	2,01
Para estimular el aprendizaje y la participación del alumno, así como para potenciar el conocimiento de la vida real y su aplicación en diversas situaciones personales y sociales.	Matemáticas	19	1,74	0,45	0,16	1,51	1,95
	Lengua y Literatura	11	1,73	0,47	0,14	1,41	2,04
	Economía y Empresa	13	1,69	0,85	0,24	1,18	2,21
	Física y Química	22	1,77	0,61	0,13	1,50	2,04
	Geografía e Historia	15	1,73	0,46	0,12	1,47	1,96
	Filología Inglesa	8	1,62	0,74	0,26	1,00	2,25
	Derecho	1	2,00				
	Total	89	1,73	0,58	0,02	1,61	1,85
Como estrategia para la identificación de problemas y la búsqueda de soluciones en grupo cooperativo.	Matemáticas	19	1,31	0,58	0,13	1,05	1,60
	Lengua y Literatura	11	1,27	0,65	0,19	0,84	1,71
	Economía y Empresa	13	1,70	0,85	0,24	1,18	2,21
	Física y Química	22	1,60	0,59	0,13	1,33	1,85
	Geografía e Historia	15	1,73	0,46	0,12	1,48	1,99
	Filología Inglesa	8	1,50	0,53	0,19	1,05	1,94
	Derecho	1	2,00				
	Total	89	1,53	0,62	0,02	1,40	1,66
Para aplicar la estrategia del error didáctico desde la consideración constructiva y creativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Matemáticas	19	1,63	0,60	0,14	1,34	1,92
	Lengua y Literatura	11	1,36	0,67	0,20	0,91	1,82
	Economía y Empresa	13	1,38	0,87	0,24	0,86	1,91
	Física y Química	22	1,82	0,59	0,13	1,56	2,08
	Geografía e Historia	15	1,53	0,64	0,17	1,18	1,89
	Filología Inglesa	8	1,63	0,74	0,26	1,00	2,25
	Derecho	1	1,00				
	Total	89	1,58	0,67	0,02	1,44	1,73
Como recurso para interpretar situaciones, establecer relaciones entre factores relevantes, seleccionar y aplicar reglas.	Matemáticas	19	1,58	0,84	0,19	1,18	1,98
	Lengua y Literatura	11	1,27	0,79	0,24	0,74	1,80
	Economía y Empresa	13	1,62	0,65	0,18	1,22	2,01
	Física y Química	22	1,82	0,79	0,17	1,47	2,18
	Geografía e Historia	15	1,80	0,41	0,11	1,57	2,03

Integración de las TIC		N	Media	Desv. Típ	Error Típico	Intervalo confianza media 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Para utilizar estrategias de simulación en el aprendizaje y conocimiento de aspectos que reproducen la realidad que quieren estudiarse y comprender.	Matemáticas	19	1,89	0,94	0,21	1,44	2,35
	Lengua y Literatura	11	2,01	1,04	0,31	1,39	2,79
	Economía y Empresa	13	1,85	0,69	0,19	1,43	2,26
	Física y Química	22	1,82	0,66	0,14	1,52	2,11
	Geografía e Historia	15	1,80	0,86	0,22	1,32	2,28
	Filología Inglesa	8	1,62	0,74	0,26	1,00	2,25
	Derecho	1	1,00				
	Total	89	1,84	0,81	0,02	1,67	2,01
	Filología Inglesa	8	1,63	0,74	0,26	1,00	2,25
	Derecho	1	1,00				
	Total	89	1,64	0,73	0,02	1,49	1,79
Como estrategia lúdica que ofrece las posibilidades de observar, descubrir, imaginar, experimentar y comunicar.	Matemáticas	19	1,58	0,61	0,14	1,28	1,87
	Lengua y Literatura	11	1,91	0,54	0,16	1,55	2,27
	Economía y Empresa	13	1,77	0,83	0,23	1,27	2,27
	Física y Química	22	1,91	0,43	0,02	1,72	2,10
	Geografía e Historia	15	1,80	0,77	0,20	1,37	2,23
	Filología Inglesa	8	2,00	0,76	0,27	1,37	2,63
	Derecho	1	2,00				
	Total	89	1,81	0,64	0,02	1,67	1,94

Tabla 2. Estrategias para adquirir contenidos procedimentales y habilidades cognitivas.

Se exponen en la tabla 3, los datos relacionados con el análisis de estrategias didácticas utilizadas en los Diseños Curriculares elaborados por los alumnos de las diferentes especialidades del C.A.P. para adquirir o desarrollar actitudes o valores en los alumnos de Educación Secundaria. Cuando se utilizan las TIC en la enseñanza personalizada como estrategia para que el alumno piense, perciba y tome conciencia ante situaciones personales y sociales las puntuaciones en los Diseños Curriculares elaborados por alumnos de todas las especialidades del C. A. P. son generalmente bajas. Si se utilizan las TIC como estrategia para que el alumno responda sin temor y sin inhibiciones ante situaciones personales y sociales las puntuaciones medias más altas las obtienen los alumnos del C.A.P. de las especialidades de Derecho (2), Lengua y Literatura (1,82) y Física y Química (1,77). Los alumnos del C.A.P. de las especialidades de Geografía e Historia (2,27), Lengua y Literatura (2,27), Derecho (3), Matemáticas (1,84) y Economía y Empresa (1,77) son los que destacan en los Diseños Curriculares cuando se hace uso de las TIC para la enseñanza creativa y para facilitar el intercambio de sentimientos y experiencias en un marco de libertad y comprensión. La creatividad para profundizar en los aspectos de orientación y colaboración ante situaciones diversas utilizando las TIC es muy valorada en los Diseños Curriculares elaborados por los alumnos de la de la especialidad del C. A. P. de Derecho (3), Lengua y Literatura (2,09), Geografía e Historia (1,87), Economía y Empresa (1,85) y Filología Inglesa (1,75).

Descriptivos							
Integración de las TIC	Especialidades	N	Media	Desv. Tip	Error Tip	Intervalo de confianza para la media al 95%	
						Límite Inf	Límite Sup
Utilizar las TIC en la enseñanza personalizada como estrategia para que el alumno y la alumna piensen, perciban y tomen conciencia ante situaciones sociales.	Matemáticas	19	1,68	0,48	0,11	1,45	1,91
	Lengua y Literatura	11	1,19	0,75	0,23	1,31	2,32
	Economía y Empresa	13	1,54	0,52	0,14	1,22	1,85
	Física y Química	22	1,45	0,67	0,14	1,16	1,75
	Geografía e Historia	15	1,40	0,63	0,16	1,05	1,75
	Filología Inglesa	8	1,37	0,52	0,18	0,94	1,81
	Derecho	1	1,00				
	Total	89	1,54	0,60	0,20	1,41	1,67
Utilizar las TIC en la enseñanza personalizada como estrategia para que el alumno y la alumna respondan sin temor ni inhibiciones con la conducta más adecuada ante situaciones personales conocidas en medios de comunicación.	Matemáticas	19	1,63	0,83	0,19	1,23	2,03
	Lengua y Literatura	11	1,82	0,60	0,18	1,41	2,23
	Economía y Empresa	13	1,54	0,52	0,14	1,22	1,85
	Física y Química	22	1,77	0,81	0,17	1,41	2,21
	Geografía e Historia	15	1,73	1,03	0,26	1,16	2,31
	Filología Inglesa	8	1,75	0,70	0,25	1,16	2,34
	Derecho	1	2,00				
	Total	89	1,71	0,77	0,02	1,54	1,87
Utilizar la enseñanza creativa para facilitar el intercambio de sentimientos y experiencias de los alumnos y de las alumnas en un marco de libertad y comprensión de las ideas de los demás utilizando las TIC.	Matemáticas	19	1,84	0,83	0,19	1,44	2,24
	Lengua y Literatura	11	2,27	0,64	0,19	1,83	2,71
	Economía y Empresa	13	1,77	0,44	0,12	1,50	2,04
	Física y Química	22	1,73	0,88	0,19	1,34	2,11
	Geografía e Historia	15	2,27	0,88	0,23	1,78	2,76
	Filología Inglesa	8	1,75	0,71	0,25	1,16	2,34
	Derecho	1	2,00				
	Total	89	1,91	0,79	0,02	1,75	2,09
Utilizar la enseñanza creativa como estrategia para profundizar en los aspectos de orientación y colaboración a través de las TIC.	Matemáticas	19	1,47	70,00	0,16	1,14	1,81
	Lengua y Literatura	11	2,09	0,54	0,16	1,73	2,45
	Economía y Empresa	13	1,85	0,54	0,15	1,51	2,18
	Física y Química	22	1,68	0,57	0,12	1,43	1,93
	Geografía e Historia	15	1,87	0,74	0,19	1,45	2,28
	Filología Inglesa	8	1,75	0,71	0,25	1,16	2,34
	Derecho	1	3,00				
	Total	89	1,76	0,66	0,02	1,62	1,90
Utilizar el ordenador e Internet en la enseñanza la simulación social como estrategia para fomentar la relación cooperativa y colaborativa ante catástrofes y problemas sociales.	Matemáticas	19	1,89	0,87	0,20	1,47	2,32
	Lengua y Literatura	11	2,09	0,70	0,21	1,62	2,56
	Economía y Empresa	13	1,85	0,55	0,15	1,51	2,18
	Física y Química	22	1,41	0,73	0,16	1,08	1,73
	Geografía e Historia	15	1,73	0,96	0,25	1,20	2,57
	Filología Inglesa	8	1,50	0,53	0,19	1,05	1,95
	Derecho	1	0,00				
	Total	89	1,71	0,80	0,02	1,54	1,88

Descriptivos							
Integración de las TIC	Especialidades	N	Media	Desv. Típ	Error Típ	Intervalo de confianza para la media al 95%	
						Límite Inf	Límite Sup
Utilizar estrategias de técnicas de grupo y foros a través de Internet para consolidar o cambiar actitudes ante problemas de inserción social y cultural.	Matemáticas	19	1,53	0,70	0,16	1,19	1,86
	Lengua y Literatura	11	1,82	1,17	0,35	1,03	2,60
	Economía y Empresa	13	1,54	0,52	0,14	1,22	1,85
	Física y Química	22	1,45	0,74	0,16	1,13	1,78
	Geografía e Historia	15	1,47	0,52	0,13	1,18	1,75
	Filología Inglesa	8	1,25	0,46	0,16	0,86	1,64
	Derecho	1	2,00				
	Total	89	1,52	0,71	0,02	1,37	1,67

Tabla 3. Estrategias para adquirir y/o desarrollar actitudes y valores

Destacan en el uso de las TIC como recursos de simulación social para fomentar la relación cooperativa y participativa ante catástrofes y problemas sociales los alumnos del C.A.P de las siguientes especialidades: Lengua y Literatura (2,09), Matemáticas (1,89) y Economía y Empresa (1,85). Cuando se trata de utilizar las TIC para desarrollar dinámicas de grupo y foros con el fin de consolidar o cambiar actitudes a través del análisis de problemas y temas generales, las puntuaciones mas altas las obtienen las siguientes especialidades: Derecho (2) y Lengua y Literatura (1,82).

#### 4.3.2. Datos relacionados sobre la preferencia de los alumnos del C.A.P. con respecto al profesorado que debe impartir cursos de formación para la integración curricular de las TIC.

En la tabla 4, se exponen los datos obtenidos sobre las preferencias de los alumnos del C.A.P. con respecto a los profesores que deben impartir los cursos de integración curricular de las TIC. A la pregunta sobre si destacados profesores de niveles no universitarios que impartan cursos y realicen experiencias vinculadas con la demostración de experiencias prácticas relacionadas con la integración curricular de las TIC, las preferencias por especialidades de los alumnos del CAP son las siguientes: Filología Inglesa (1,88), Geografía e Historia (1,67) y Economía y Empresa (1,62)

Cuando se pregunta con respecto a profesores universitarios de distintas áreas específicas de conocimiento que impartan cursos y realicen actividades vinculadas con la adquisición de nuevos conocimientos a través de la utilización las TIC como recurso de aprendizaje, las respuestas que alcanzan mayor puntuación media son: Matemáticas (2,21); Lengua y Literatura, Geografía e Historia, Derecho (2); Física y Química (1,90); Economía y Empresa (1,85). Sorprendente es en la especialidad de Filología Inglesa la puntuación media de 1,25. En cuanto a los expertos profesionales que impartan cursos y realicen actividades para resolver problemas técnicos específicos relacionados con la integración curricular de las TIC las puntuaciones medias mas altas obtenidas en las distintas especialidades de los alumnos del CAP son las siguientes: Economía y Empresa (1,85), Física y Química (1,77) y Geografía e Historia (1,73).

Si se pregunta que sean los asesores externos los que impartan cursos y realicen actividades vinculadas con las necesidades para ayudar a adaptar innovaciones educativas con las TIC la media total alcanzada es de 1,88 puntos. Las puntuaciones medias alcanzadas cuando se pregunta si deben los profesores de Educación Secundaria que impartir cursos y realizar actividades vinculadas con las necesidades personales y profesionales específicas para la integración curricular de las TIC la media total es de 1,30 y solamente superan la media las especialidades de Economía y Empresa (1,77) y Filología Inglesa (1,63).

Variables	N	Media	Desv Típica	Error Típico	Intervalo	Intervalo	
					de confianza para la media al 95%	de confianza para la media al 95%	
					Límite inferior	Límite superior	
Destacados profesores de niveles no universitarios que impartan cursos y realicen experiencias vinculadas con la demostración de experiencias prácticas relacionadas con la integración curricular de las TIC.	Matemáticas	19	1,53	0,51	0,18	1,28	1,77
	Lengua y Literatura	11	1,27	0,90	0,27	0,67	1,88
	Economía y Empresa	13	1,62	0,65	0,18	1,22	2,01
	Física y Química	22	1,45	0,74	0,16	1,13	1,78
	Geografía e Historia	15	1,67	0,62	0,16	1,32	2,01
	Filología Inglesa	8	1,88	0,99	0,34	1,04	2,70
	Derecho	1	1,00				
	Total	89	1,55	0,70	7,505E-02	1,40	1,69
Profesores universitarios de distintas áreas específicas de conocimiento que impartan cursos y realicen actividades vinculadas con la adquisición de nuevos conocimientos a través de la utilización de las TIC.	Matemáticas	19	2,21	0,86	0,20	1,80	2,62
	Lengua y Literatura	11	2,00	0,89	0,27	1,40	2,60
	Economía y Empresa	13	1,85	0,90	0,25	1,30	2,39
	Física y Química	22	1,90	0,81	0,17	1,55	2,27
	Geografía e Historia	15	2,00	0,53	0,14	1,70	2,30
	Filología Inglesa	8	1,25	0,46	0,16	0,86	1,64
	Derecho	1	2,00				
	Total	89	1,93	0,79	8,425E-02	1,77	2,100

Variables	N	Media	Desv Típica	Error Típico	Intervalo	Intervalo	
					de confianza para la media al 95%	de confianza para la media al 95%	
					Límite inferior	Límite superior	
Destacados profesores de niveles no universitarios que impartan cursos y realicen experiencias vinculadas con la demostración de experiencias prácticas relacionadas con la integración curricular de las TIC.	Matemáticas	19	1,53	0,51	0,18	1,28	1,77
	Lengua y Literatura	11	1,27	0,90	0,27	0,67	1,88
	Economía y Empresa	13	1,62	0,65	0,18	1,22	2,01
	Física y Química	22	1,45	0,74	0,16	1,13	1,78
	Geografía e Historia	15	1,67	0,62	0,16	1,32	2,01
	Filología Inglesa	8	1,88	0,99	0,34	1,04	2,70
	Derecho	1	1,00				
	Total	89	1,55	0,70	7,505E-02	1,40	1,69
Expertos profesionales que impartan cursos y realicen actividades para resolver problemas técnicos específicos relacionados con la integración curricular de las TIC.	Matemáticas	19	1,58	0,77	0,17	1,21	1,95
	Lengua y Literatura	11	1,18	0,75	0,23	0,68	1,69
	Economía y Empresa	13	1,85	0,69	0,19	1,43	2,26
	Física y Química	22	1,77	0,81	0,17	1,41	2,13
	Geografía e Historia	15	1,73	0,46	0,12	1,48	1,99
	Filología Inglesa	8	1,00	0,53	0,19	0,55	1,45
	Derecho	1	1,00				
	Total	89	1,56	0,74	7,783E-02	1,44	1,75
Asesores externos que impartan cursos y realicen actividades vinculadas con las necesidades para ayudar a adaptar innovaciones educativas con las TIC.	Matemáticas	19	1,89	0,99	0,23	1,41	2,37
	Lengua y Literatura	11	1,63	0,81	0,24	1,09	2,18
	Economía y Empresa	13	2,23	0,73	0,20	1,79	2,67
	Física y Química	22	1,86	0,83	0,18	1,50	2,23
	Geografía e Historia	15	1,87	0,99	0,26	1,32	2,42
	Filología Inglesa	8	1,63	0,92	0,18	1,19	2,06
	Derecho	1	2,00				
	Total	89	1,88	0,85	9,014E-02	1,70	2,06

Variables	N	Media	Desv Típica	Error Típico	Intervalo	Intervalo	
					de confianza para la media al 95%	de confianza para la media al 95%	
					Límite inferior	Límite superior	
Destacados profesores de niveles no universitarios que impartan cursos y realicen experiencias vinculadas con la demostración de experiencias prácticas relacionadas con la integración curricular de las TIC.	Matemáticas	19	1,53	0,51	0,18	1,28	1,77
	Lengua y Literatura	11	1,27	0,90	0,27	0,67	1,88
	Economía Empresa	13	1,62	0,65	0,18	1,22	2,01
	Física y Química	22	1,45	0,74	0,16	1,13	1,78
	Geografía e Historia	15	1,67	0,62	0,16	1,32	2,01
	Filología Inglesa	8	1,88	0,99	0,34	1,04	2,70
	Derecho	1	1,00				
	Total	89	1,55	0,70	7,505E-02	1,40	1,69
Profesores de educación secundaria que impartan cursos y realicen actividades vinculadas con las necesidades personales y profesionales específicas para la integración curricular de las TIC.	Matemáticas	19	1,16	0,50	0,14	0,87	1,49
	Lengua y Literatura	11	1,09	0,70	0,21	0,62	1,56
	Economía y Empresa	13	1,77	0,83	0,23	1,27	2,27
	Física y Química	22	1,23	0,68	0,15	0,92	1,53
	Geografía e Historia	15	1,20	0,56	0,14	0,89	1,51
	Filología Inglesa	8	1,63	1,30	0,46	0,54	2,71
	Derecho	1	1,00				
	Total	89	1,30	0,76	8,054E-02	1,14	1,4

**4.3.3. Datos relacionadas con las preferencias de los alumnos del C.A.P. en cuanto se refieren a los esquemas temporales y formatos para asistir a cursos de formación sobre la integración curricular de las TIC.**

A continuación se exponen en la tabla 5 los datos obtenidos con respecto a las preferencias temporales y esquemas para la realización de cursos de formación referentes a la integración curricular de las TIC por los alumnos del C.A.P. En cuanto a la preferencia de acomodación de la duración del curso de acuerdo con la complejidad de las actividades y las posibilidades de asistencia del profesorado, las respuestas medias más altas fueron por especialidades: Lengua y Literatura Española (1,91) y Geografía e Historia (1,73). Se inclinan las medias más altas en solicitar a lo largo del curso académico días profesionales para el perfeccionamiento del profesorado las siguientes especialidades: Lengua y Literatura Española (2,18), Derecho (2) y Matemáticas (1,74). En cuanto a concentrar en talleres cortos e intensos el perfeccionamiento del profesorado para la integración curricular de las TIC, las especialidades que obtienen las puntuaciones medias más altas son las siguientes: Derecho (3), Lengua y Literatura Española (2), Geografía e Historia (1,87) y Lengua Inglesa (1,75). Al sugerir al profesorado calendarios flexibles con tolerancia entre asistencias y ausencias, obtienen las preferencias medias más altas las siguientes especialidades: Lengua y Literatura (2,18), Derecho (2), Matemáticas (1,79) y Economía y Empresa (1,77). Cuando se pregunta sobre abrir itinerarios individualizados de perfeccionamiento para la integración curricular de las TIC, las respuestas más altas fueron: Derecho (2) y Lengua y Literatura (1,82).

Variables		N	Media	Desvi Típica	Error Típico	Intervalo de confianza para la media al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Acomodar el tiempo a la complejidad de los cursos y a las posibilidades de asistencia del profesorado en formación.	Matemáticas	19	1,47	0,51	0,12	1,23	1,72
	Lengua y Literatura	11	1,91	0,94	0,28	1,27	2,54
	Economía y Empresa	13	1,46	0,66	0,18	1,06	1,86
	Física y Química	22	1,45	0,67	0,14	1,16	1,75
	Geografía e Historia	15	1,73	0,46	0,12	1,48	1,99
	Filología Inglesa	8	1,37	,052	0,18	0,94	1,81
	Derecho	1	1,00				
Total		89	1,55	0,64	6,782E-02	1,42	1,69

						Intervalo de confianza para la media al 95%	
Solicitar a lo largo del curso académico días profesionales para el perfeccionamiento.	Matemáticas	19	1,74	0,81	0,18	1,35	2,13
	Lengua y Literatura	11	2,18	0,75	0,23	1,68	2,69
	Economía y Empresa	13	1,85	0,55	0,15	1,51	2,14
	Física y Química	22	1,68	0,65	0,14	1,40	1,97
	Geografía e Historia	15	1,60	0,91	0,23	1,10	2,10
	Filología Inglesa	8	1,62	0,52	0,18	1,19	2,06
	Derecho	1	2,00				
	Total	89	1,76	0,72	7,668E-02	1,61	1,92
Concentrar en talleres cortos e intensos el perfeccionamiento del profesorado para la integración curricular de las TIC.	Matemáticas	19	1,79	0,71	0,16	1,45	2,13
	Lengua y Literatura	11	2,00	1,00	0,30	1,33	2,67
	Economía y Empresa	13	1,69	0,48	0,13	1,40	1,98
	Física y Química	22	1,55	0,91	0,19	1,14	1,95
	Geografía e Historia	15	1,87	0,92	0,24	1,36	2,37
	Filología Inglesa	8	1,75	0,71	0,25	1,16	2,34
	Derecho	1	3,00				
	Total	89	1,77	0,84	8,862E-02	1,60	1,95
Sugerir al profesorado calendarios flexibles con tolerancia entre asistencias y ausencias.	Matemáticas	19	1,79	0,71	0,16	1,45	2,13
	Lengua y Literatura	11	2,18	0,40	0,12	1,91	2,46
	Economía y Empresa	13	1,77	0,75	0,20	1,33	2,21
	Física y Química	22	1,36	0,73	0,15	1,04	1,69
	Geografía e Historia	15	1,67	0,82	0,21	1,21	2,12
	Filología Inglesa	8	1,62	0,52	0,18	1,19	2,06
	Derecho	1	2,00				
	Total	89	1,70	0,71	7,564E-02	1,55	1,85
Abrir itinerarios individualizados de perfeccionamiento para la integración curricular de las TIC	Matemáticas	19	1,63	0,50	0,11	1,39	1,87
	Lengua y Literatura	11	1,82	0,98	0,30	1,16	2,48
	Economía y Empresa	13	1,54	0,52	0,14	1,22	1,85
	Física y Química	22	1,54	0,74	0,16	1,22	1,87
	Geografía e Historia	15	1,40	0,83	0,21	0,94	1,86
	Filología Inglesa	8	1,63	0,74	0,26	1,00	2,25
	Derecho	1	2,00				
	Total	89	1,56	0,72	7,652E-02	1,41	1,71

Tabla 5. Estadísticos descriptivos relacionados con las preferencias temporales y esquemas para la realización de cursos de formación referentes a la integración curricular de las TIC por los alumnos del C.A.P.

## 5. Conclusiones

En cuanto a la actitud de los alumnos y de las alumnas del CAP hacia la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje con sus futuros alumnos de Educación Secundaria demuestran una actitud positiva y aplican las TIC con dichos alumnos para la adquisición de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, pero demandan la necesidad de una formación inicial y permanente del profesorado adecuada en las TIC. El problema planteado en el CAP (desde 1970) parece encontrar solución con el R. D. 56/2005, de 21 de Enero de la propuesta en las enseñanzas de posgrado para el profesorado de Educación Secundaria que habilita para su acceso (artículo 8.3 de R.D. 56/2005) a profesor de Educación Secundaria. En la normativa que establece la regulación profesional: LOE (artículos 3, 4, 94, 95, y 100), enmarcado en la Ley Orgánica de Educación, acerca del perfil del profesorado, acorde con las exigencias del siglo XXI, recoge las recomendaciones de la Comisión Europea. Entre los contenidos formativos comunes se encuentran: *Integrar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje y comprender el impacto social y educativo de las tecnologías y los lenguajes audiovisuales.* Además se recomienda que para la elaboración y desarrollo de los planes de estudios conducentes a la obtención del título: *Se preste una especial atención a la integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los futuros profesores con el uso habitual de las mismas.*

Resulta orientadora y clave para la planificación de las acciones formativas conocer las preferencias de los alumnos del C.A.P. sobre los formadores que deben impartir los cursos. Ante la pregunta, si preferían que destacados profesores de niveles no universitarios impartan cursos y realicen actividades con la demostración de experiencias prácticas, en un porcentaje acumulado del 90.2% manifiestan estar de acuerdo (47.3% completo acuerdo y de acuerdo el 42.9%). Cuando se les preguntó si preferían que profesores universitarios impartiesen cursos y realizaran actividades vinculadas con la adquisición de nuevos conocimientos, el 78% se mostró de acuerdo. A la pregunta, si preferían que expertos profesionales impartan cursos y realicen actividades para resolver problemas técnicos específicos, 85.7% se mostró de acuerdo. Alcanzó un porcentaje acumulado afirmativo del 82.2% la cuestión relacionada con preferencias hacia asesores externos que imparten cursos y realizan actividades vinculadas con necesidades personales y profesionales específicas. Sube el porcentaje acumulado afirmativo 86,8% cuando se preguntó si se prefería que fueran los profesores de Educación Secundaria los que impartiesen cursos y realizasen actividades vinculadas con necesidades personales y profesionales específicas.

Los cursos y actividades nos descubren variables diversas, por eso quisimos conocer las respuestas a modalidades temporales de los mismos: acomodar el tiempo a la complejidad de cursos y actividades y a las posibilidades de profesores y profesoras el 93.4% está de acuerdo. Distribuir a lo largo del curso académico días profesionales para el perfeccionamiento, un 81.8% está de acuerdo. Concentrar en talleres cortos e intensos el perfeccionamiento el 78% está de acuerdo. Sugerir calendarios flexibles con tolerancia ante asistencia y ausencias el 84.6% está de acuerdo. Abrir itinerarios individualizados de perfeccionamiento el 87.9%.

## 6. Referencias bibliográficas

Aguaded, J. I. y Cabero, J. (2003). Tecnologías en la era de la globalización. *Comunicar*, 21, 13.

- Aguaded, J. I. (1995). Propuestas para incorporar los medios de comunicación en los centros educativos. *Enseñar con los medios de comunicación*. Barcelona: PPU.
- Alonso, C. M y Gallego, D. J. (2000). *Aprendizaje y Ordenador*. Madrid: Dykinson.
- Area, M. (2000). “¿Que aporta Internet al cambio pedagógico en le Educación Superior?”. En *III Congreso Internacional de Comunicación, Tecnología y Educación: redes, multimedia y diseños virtuales*. Departamento de Ciencias de la Educación. Oviedo. Universidad de Oviedo, 128-136.
- Bartolomé, A.(2001). Innovación tecnológica, comunicación e innovación”. En J. Ballesta, F .J.: *Los medios de comunicación en la sociedad actual*. Murcia: Universidad de Murcia, 59-84.
- Bartolomé, A. (2002). *Multimedia para educar. Barcelona*. Barcelona. Edebé. P.137.
- Cabero, J. (1995). Medios audiovisuales y nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en el contexto hispano en Aguaded, J. I. y Cabero, J. (Dir.). *Educación y medios de comunicación en el contexto iberoamericano*. Huelva. Universidad Internacional de Andalucía. Sede Iberoamericana de la Rábida 49-69.
- Cabero, L. (1998). *Uso de los medios audiovisuales, informáticos y las nuevas tecnologías en los centros andaluces*. Sevilla. Grupo de Investigación Didáctica.
- Cabero, J. *et al.* (1999). La formación y el perfeccionamiento y el perfeccionamiento del profesorado en nuevas tecnologías: retos hacia el futuro, en Ferrés, J. y Marqués, P.: *Comunicación educativa y nuevas tecnologías*. Barcelona, Praxis, pp.63-80.
- De Pablos, J. (1998). *Tecnología y Educación*. Barcelona. Cedecs.
- Escudero, J. M. (1995). Tecnología e innovación educativa, *Bordón* 47 (2), 161-175.
- Esteve, J. M. (1997). *La formación de los profesores de secundaria*. Barcelona. Ariel.
- Fernández, M. C. y Cabreiro, B. (2002). La preparación de los profesores para el dominio técnico, el uso didáctico y el diseño/producción de medios y nuevas tecnologías en Galicia, *Revista de Innovación Educativa*, 12, 109-122.
- Fernández, M. (2001). La aplicación de las nuevas tecnologías en la educación. *Didáctica Universitaria*, 6, 139-148.
- García-Valcárcel, A. (2006) Estrategias para una innovación educativa mediante el empleo de las TIC. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 2 (1), 41-50. [[http://www.unex.es/didáctica/RELATEC/sumario\\_5\\_2htm](http://www.unex.es/didáctica/RELATEC/sumario_5_2htm)]

- Marcelo, C. (1996). La innovación como formación, en Sociedad Española de Pedagogía *Innovación pedagógica y políticas educativas, XI Congreso Nacional de Pedagogía*. San Sebastián, Sociedad Española de Pedagogía, tomo I, 43-86.
- Martínez, M<sup>a</sup>. E. y Raposo, M. (2006). Las TIC en manos de los estudiantes universitarios, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5 (2), 165-176. [[http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario\\_5\\_2.htm](http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_5_2.htm)].
- Rivas, M., (2000). *Innovación educativa: teoría, procesos y estrategias*. Madrid. Síntesis.
- Salinas, J. (1992). *Diseño, producción y evaluación de vídeos didácticos*. Palma de Mallorca. Universidad de las Islas Baleares.
- Sancho, J. M., y Carbonell, J. (1992). *Aprendiendo de las innovaciones en los centros*. Madrid, CIDE.
- Tejedor, F. J. (1995). La investigación educativa y su contribución al desarrollo de la innovación, *Bordón* 47 (2), 177-194.
- UNESCO (2004). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la formación docente: guía de planificación*. París: División de Educación Superior-UNESCO.
- Vidal, M<sup>a</sup>. P. (2006). Investigación de las TIC en la educación, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5 (2), 539-552. [[http://www.unex.es/didáctica/RELATEC/sumario\\_5\\_2htm](http://www.unex.es/didáctica/RELATEC/sumario_5_2htm)]
- Villa (1982). *Actitudes e intereses hacia la formación*. ICE de la Universidad de Deusto.
- Villar Angulo (Dir.) (1998). *El Desarrollo Profesional Docente en el Estado de las Autonomías: Descripción y Evaluación*. Huelva. Universidad de Sevilla. Proyecto de investigación aprobado por el C.I.D.E (BOE de 13 de junio de 1995).

