

ISSN: 2386-3919

ISSN electrónico: 2386-3927

DOI: <http://dx.doi.org/10.14201/et2015332105121>

## LA COORDINACIÓN TIC Y LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO COMO ELEMENTOS IMPULSORES DE LA RENOVACIÓN PEDAGÓGICA EN EL CENTRO EDUCATIVO

*The ICT Coordination and teacher education as drivers of educational reform in the school*

*La coordination des TIC et la formation des enseignants en tant que moteurs de la réforme éducative de l'école*

Fátima LLAMAS SALGUERO\* y Fco. Javier RUIZ PEÑA\*\*

\* *Universidad Camilo José Cela. Facultad de Educación (UCJC)*

\*\* *Coordinador de Tecnologías de la Información y la Comunicación. Docente CEIP Benito Pérez Galdós de Móstoles.*

*Correo-e: francisco.ruiz@educa.madrid.org*

Recibido: 17-10-2014; Aceptado: 31-01-2015; Publicado: 30-10-2015

BIBLID [2386-3927 (2015) 33, 2; 105-121]

Ref. Bibl. FÁTIMA LLAMAS SALGUERO y FCO. JAVIER RUIZ PEÑA. La Coordinación TIC y la formación del profesorado como elementos impulsores de la renovación pedagógica en el centro educativo. *Enseñanza & Teaching*, 33, 2-2015, 105-121.

RESUMEN: Diversas investigaciones realizadas en los últimos años constatan que la mera presencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aula no conlleva necesariamente una innovación pedagógica. Incluso algunos de ellos destacan la limitada capacidad que parecen tener estas tecnologías para impulsar y promover procesos de innovación y mejora de las prácticas educativas.

Es también destacado el papel de la Coordinación TIC como elemento dinamizador de procesos innovadores en la escuela que contribuyen al cambio de mentalidad

del profesorado y a la renovación de los modelos didácticos que facilitan el cambio metodológico en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Por todo ello se refleja, por otra parte, que la Formación Permanente del profesorado en nuestras escuelas se constituye como el elemento fundamental para que en las mismas arraiguen concepciones pedagógicas basadas en la construcción de los aprendizajes por parte de los alumnos y alumnas, que se ajustan mejor que pedagogías anteriores a los nuevos cambios sociales y tecnológicos que requieren las sociedades modernas.

El marco político, social y económico al que pertenece nuestro país hace que nuestro sistema educativo deba estar en concordancia con las actuales tendencias de educación permanente y desarrollo de las denominadas competencias básicas que todo ciudadano debe poseer al finalizar la educación obligatoria en la cual podemos encontrar como eje transversal la competencia digital.

En el presente artículo presentamos una propuesta de innovación basada en un planteamiento formativo del profesorado en el que se contempla la asociación entre el trabajo pedagógico-didáctico con las competencias básicas y las Tecnologías de Acceso al Conocimiento (TAGC).

*Palabras clave:* Competencias Básicas; Coordinación TIC; Formación del Profesorado; Tecnologías de Acceso al Conocimiento; Construcción del Aprendizaje.

**SUMMARY:** Several current researches state that the mere presence of the Information and Communication Technologies (ICT) in the classroom does not necessarily lead educational innovation. Even some of them emphasize the limited capacity that these technologies seem to have to encourage and promote innovation processes and improving educational practices.

Moreover, others emphasize the role of ICT Coordination as a dynamic factor of innovative processes in school that contribute to change the mentality of teachers and the renovation of the teaching models that facilitate methodological change in the teaching-learning.

We believe, on the other hand, that the ongoing training of teachers in our schools is the essential element to ingrain pedagogical conceptions based on the construction of learning by students that adjust better than previous pedagogies to the new social and technological changes that require modern societies.

The political, social and economic framework that our country belongs to, forces our education system to be in accordance with modern trends of Continuing Education and development of so-called key competences that every citizen should have the end of compulsory education in which we can find the digital competence.

In this article we present a proposal of innovation based on a learning approach to teaching in which the association between the pedagogical-didactic work with Key Competences and Access to Knowledge Technologies is contemplated.

*Key words:* key competences; ICT coordination; teacher training; technology access to knowledge; construction of learning.

**RÉSUMÉ:** Diverses enquêtes au cours des dernières années ont trouvé que la simple présence de technologies de l'information et de la communication (TIC) dans la salle de classe ne conduit pas nécessairement à l'innovation pédagogique. Même certains d'entre eux soulignent la capacité limitée de ces technologies qui semblent encourager et de promouvoir les processus d'innovation et l'amélioration des pratiques éducatives.

Il est également souligné le rôle de la Coordination TIC en tant que élément dynamique dans les processus innovants dans l'école qui contribuent à changer la mentalité des enseignants et le renouvellement des modèles éducatifs qui facilitent le changement méthodologique dans l'enseignement-apprentissage.

Nous croyons, en outre, que la formation continue des enseignants dans nos écoles se présente comme l'élément fondamental pour qu'ils enracinent les concepts pédagogiques d'enseignement basées sur la construction de l'apprentissage des élèves qui s'adaptent mieux qu'avant aux nouveaux changements sociaux et technologiques que les sociétés modernes exigent.

Le cadre politique, social et économique qui appartient à notre pays fait que notre système d'éducation doit être en conformité avec les tendances actuelles de l'Éducation et le développement des Compétences Basic que chaque citoyen doit avoir au bout de la scolarité obligatoire dans lequel on retrouve comme axe transversal la compétence digital.

Dans cet article, nous présentons une proposition basée sur une approche innovante de la formation des enseignants dans lequel l'association entre le travail pédagogique et didactique avec les compétences de base et des Technologies d'Accès pour la Génération de Connaissances (TAGC).

*Mots clés:* principales compétences; coordination TIC; formation des enseignants; accès à la technologie à la connaissance; construction de l'apprentissage.

## 1. INTRODUCCIÓN. EL CONCEPTO DE «CONCEPCIÓN GLOBAL TIC» EN EL CENTRO ESCOLAR

El presente artículo versa sobre la importancia que posee la Coordinación TIC en los centros de Primaria para inducir en el profesorado el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) no sólo como un recurso más, sino como un elemento favorecedor del cambio desde concepciones pedagógicas instructivistas a concepciones constructivistas de los procesos de enseñanza-aprendizaje que se desarrollan en las aulas. Constituyéndose la formación del profesorado en el aglutinante práctico que promueva dicho cambio.

La implementación de las TIC en los centros de Primaria nos refleja que la implantación de las TIC en los últimos años debido al impulso de las últimas políticas educativas se constata como insuficiente para que en la escuela se utilicen las mismas con fines encaminados a la generación de conocimiento y para que, de forma más o menos generalizada, penetren nuevas concepciones pedagógicas más acordes con los cambios tecnológicos y sociales en que nuestras sociedades se ven inmersas.

Una medida para mejorar esta situación es introducir en el centro lo que podríamos denominar una Concepción Global de Actuación TIC que pasa por contemplar una acción conjunta desde las dimensiones que conforman el ámbito escolar: organizativa, tecnológica, formativa y curricular. En esta orientación es de capital importancia elegir las TIC apropiadas para que se constituyan en tecnologías de relevancia educativa, esto es, en Tecnologías de Acceso para la Generación de Conocimiento (TAGC).

Esta actuación debe centrarse a nuestro entender en cuatro ejes fundamentales de acción:

1. Estrategias de organización dentro del sistema organizativo del centro. Creación de la comisión TIC.
2. Organización de un sistema de medios estable en cuanto a las TIC/TAGC.
3. Plan de formación en el propio centro que contemple como contenido fundamental las TIC/TAGC.
4. Integración de las TIC/TAGC en la programación competencial del profesorado y puesta en práctica.

El campo de actuación es amplio por lo que en este artículo se plasma un planteamiento formativo del profesorado en el que se contemple la asociación entre el trabajo pedagógico-didáctico con las competencias básicas y las TIC. Esta simbiosis supone un proceso innovador en el ámbito de la enseñanza, sobre todo en la construcción de los aprendizajes y en el desarrollo de socioaprendizajes. El resto de los elementos constituye un terreno interesante de estudios posteriores.

El objetivo de esta investigación se centra en una doble vertiente: por un lado, constatar que un adecuado planteamiento de la coordinación TIC orientado a la formación del profesorado constituye un elemento importante en los procesos de innovación pedagógica susceptibles de llevarse a cabo en el centro educativo. Y, por otro, descubrir cómo el profesorado mejora sus propuestas pedagógico-didácticas dentro del aula, orientándolas hacia procesos constructivistas, mediante el trabajo sobre el binomio competencias básicas-TIC y que ello repercuta en la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Primaria.

## 2. METODOLOGÍA. LA COORDINACIÓN TIC COMO ELEMENTO IMPULSOR DE CAMBIOS EN LAS CONCEPCIONES PEDAGÓGICAS

El estudio y análisis de los procesos de integración y uso escolar de las TIC es una de las líneas relevantes en la investigación educativa de los últimos años, entre otras razones, porque la incorporación de las tecnologías digitales a las aulas es una de las metas perseguidas por las políticas educativas de la mayor parte de los países occidentales.

En este contexto y más específicamente en lo que hace referencia a la importancia de la Coordinación TIC en la inclusión de las tecnologías en el sistema

escolar, Area (2010) concluye, mediante un estudio longitudinal de centros educativos incluidos en el proyecto Medusa, que el coordinador TIC juega un papel claro de asesor interno en el centro, detectando o satisfaciendo, en mayor o menor medida, necesidades de formación y apoyo a sus compañeros-as. Podemos decir por tanto que el profesor que coordina las actuaciones sobre tecnologías es una figura bien considerada por parte de sus compañeros-as y supone un elemento de cierta autoridad en el campo en el que desarrolla su labor.

Abundando en este análisis, Hernández Rivero (2011) indica que las principales tareas desempeñadas por los coordinadores TIC en los centros abarcan un amplio abanico que va desde favorecer la dinámica a nivel organizativo, la planificación de actividades, el seguimiento y supervisión de los compañeros-as, la formación técnico-didáctica del profesorado implicado, así como la resolución y toma de decisiones respecto a distintos problemas que se presentan. El rol de coordinador está evolucionando desde funciones y tareas meramente técnicas de asistencia en relación con el uso de los ordenadores y formación entre compañeros para el manejo básico de los equipos y programas, hasta funciones y actividades favorecedoras de la implementación a nivel organizativo y pedagógico de todo el centro educativo, jugando un papel de enlace con el exterior y de mediador entre las nuevas prácticas, la didáctica del profesorado y el aprendizaje del alumnado. Si se quiere apostar por la introducción de las TIC en las prácticas docentes se requiere mejorar en general las condiciones en las que los proyectos se implementan en los centros, especialmente en cuanto a coordinación y formación. No es posible avanzar significativamente en esta materia si el profesorado no se siente respaldado, ayudado y con facilidad para acceder a recursos didácticos.

Destacando a Pérez, Hernando-Gómez y Aguaded (2011), en su trabajo de investigación sobre el impacto de la implantación de las TIC en centros de enseñanza nos muestran que los proyectos para una integración didáctica, crítica y plural de las TIC en el ámbito educativo surgen a iniciativa del equipo directivo, así como, al menos, de un grupo de profesores que esté convencido de la iniciativa, contando con el apoyo de la Administración y del claustro. La figura del coordinador TIC como dinamizador de procesos de innovación didáctica resulta esencial e imprescindible para el impulso de estos proyectos.

Cabe destacar que la coordinación TIC no se aborda en todas las Comunidades Autónomas del Estado español de la misma manera. En unas se contempla de forma individualizada, centrada en un profesor-a y, sin embargo, en otras prima la concepción de la Comisión TIC. Sin lugar a duda la posición presentada en este artículo en cuanto a este respecto se concibe y se entiende mejor desde esta última óptica en la que las actuaciones son concertadas por diferentes personas que poseen responsabilidad en estos asuntos y que son capaces de redistribuir las iniciativas de actuación sobre el resto del profesorado. En este sentido Espuny, Gisbert, Coiduras y González (2010) centran su estudio en la figura y funciones del coordinador TIC como motor de dinamización del claustro en el contexto de la escuela digital y abordan, entre otros aspectos, la necesidad de la creación en

los centros de la Comisión TAGC, elemento necesario para abordar con seguridad proyectos de adecuada integración de las tecnologías, asesorar al equipo directivo y a la comunidad educativa.

### 3. DISCUSIÓN. TECNOLOGÍAS NOVEDOSAS VERSUS VIEJAS CONCEPCIONES PEDAGÓGICAS

En la actualidad disponemos de tecnologías que potencialmente nos deberían facilitar la mejora de los planteamientos pedagógico-didácticos, pero, en la realidad, un interrogante que nos suscita al analizarlo es: ¿ocurre esto así?

Cabero (2007) indica que lo que se debe procurar con el uso de las TIC es la construcción de nuevos escenarios de aprendizaje, no utilizar las metodologías tradicionales. La mera presencia de las TIC en el aula no conlleva necesariamente innovación pedagógica. La introducción de herramientas tecnológicas para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje es insuficiente si no se produce en el contexto de una formulación metodológica global (formativa, organizativa y curricular), capaz de generar algún tipo de ruptura con los modelos educativos previos.

En el dossier «Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Metas educativas 2021» se analizan en profundidad las relaciones existentes entre TIC y enseñanza poniéndose de manifiesto las debilidades de estas relaciones y proponiéndose soluciones para escenarios futuros. Allí, César Coll (2009) constata que existen dos hechos que, con mayor o menor intensidad según los casos, aparecen de forma extendida. El primero tiene que ver con el uso más bien restringido que profesores y alumnos hacen habitualmente de las TIC que tienen a su disposición. Y el segundo, con la limitada capacidad que parecen tener estas tecnologías para impulsar y promover procesos de innovación y mejora de las prácticas educativas. Además, el mismo autor apunta como causa principal de esta disfunción la de que los profesores tienden a hacer usos de las TIC que son coherentes con sus pensamientos pedagógicos y su visión de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Así, los profesores con una visión más transmisora o tradicional de la enseñanza y del aprendizaje tienden a utilizar las TIC para reforzar sus estrategias de presentación y transmisión de los contenidos, mientras que los que tienen una visión más activa o «constructivista» tienden a utilizarlas para promover actividades de exploración o indagación de los alumnos, el trabajo autónomo y el trabajo colaborativo.

Cabe preguntarse si la situación que parece darse en un número significativo de nuestras aulas puede modificarse y en qué sentido. Pues bien, efectivamente este contexto puede ser modificado a través de una adecuada inmersión de las TIC en los centros y particularmente teniendo en cuenta que la formación del profesorado es una de las claves fundamentales para acelerar este proceso de cambio. Creemos que este cambio debe venir acompañado por la unión indefectible entre TIC y procesos socioconstructivistas de los aprendizajes incluyendo las novísimas tendencias actuales del denominado conectivismo.

Ahora bien, qué supone esta asociación entre TIC y la construcción de los aprendizajes no sólo individuales sino también en entornos colaborativos.

Para Cabero (2007) en el terreno del profesorado han de producirse cambios significativos, desapareciendo algunas de las funciones que actualmente ejecuta, como la de transmisor de información, y poniendo en acción otras como: consultor de información, facilitador de información; diseñador de medios y situaciones de aprendizaje; moderador y tutor virtual; evaluador continuo y asesor-orientador. Area (2010) realiza una serie de propuestas que relacionan las TIC y las buenas prácticas pedagógicas, entre ellas cabe destacar:

- Lo relevante debe ser siempre lo educativo, no lo tecnológico.
- Es el método o estrategia didáctica junto con las actividades planificadas las que promueven un tipo u otro de aprendizaje.
- Se deben utilizar las TIC de forma que el alumnado aprenda «haciendo cosas» con la tecnología.
- Las TIC deben ser utilizadas también para el desarrollo de procesos de aprendizaje colaborativo.
- Las actividades con TIC deben estar integradas en el currículum.

Hasta el momento hemos visto que las TIC, por sí mismas, no generan siempre cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje; han de ir asociadas a otros elementos importantes como son la concepción educativa de los docentes, el planteamiento de las actividades que realicemos, la capacidad innovadora del profesorado, la naturaleza de los contenidos, los entornos en los que se producen los procesos o la formación del docente.

### 3.1. *La asociación TIC-Competencias Básicas-Construcción de los aprendizajes*

El constructivismo como corriente pedagógica contemporánea surge como consecuencia de la preocupación de la época por discernir los problemas de la formación del conocimiento en el ser humano. Se fundamenta en los escritos de autores como Vygotski (1979), Piaget (1981) o Bruner (1997). Según estos autores el alumnado constituye un elemento activo en la construcción de su propio aprendizaje y el docente ejerce un papel fundamental relacionando el conocimiento previo del alumnado con la nueva información. En el aprendizaje intervienen dos procesos complementarios, la asimilación o incorporación de información a los esquemas previos y la acomodación o transformación de esos esquemas a la nueva realidad, lográndose aprendizajes verdaderamente significativos. Los alumnos-as aprenden y se desarrollan en la medida en que pueden construir significados adecuados en torno a los contenidos que configuran el currículum escolar.

Al poner en relación las teorías constructivistas con las TIC surgen nuevas teorías denominadas emergentes entre las que destaca la teoría de la conectividad o conectivismo de Siemens y que en síntesis viene a decir que en los nuevos entornos digitales se produce una interconexión entre personas que modifica radicalmente los presupuestos tradicionales del aprendizaje. En este nuevo contexto

educativo, docentes y alumnado se convierten en «prosumidores» de conocimiento dejando de ser exclusivamente consumidores del mismo.

Por otro lado el currículo básico establecido en España por la LOE, la LOMCE y la legislación derivada apuesta por la orientación de la enseñanza obligatoria hacia el desarrollo de *competencias básicas*, para lo que toma como referente las propuestas de la OCDE y de la Unión Europea. Se pretende buscar nuevos modelos que permitan un proceso de enseñanza-aprendizaje más eficaz. Desde esta perspectiva de cambio, nace el concebir el currículo en torno al concepto de competencias. Uno de los estudios relevantes en esta línea es el proyecto de la OCDE llamado DeSeCo (Definición y Selección de Competencias). A partir de éste, la mayoría de los países de la OCDE, entre ellos España, han reformulado sus sistemas educativos en torno a dicho concepto.

El proyecto DeSeCo define la «competencia» como la capacidad de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada. Supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz.

Convertir el desarrollo de competencias personales en el eje del currículo escolar implica modificaciones sustantivas en todos los componentes de la escuela actual y en la concepción del escenario escolar: diseño y desarrollo del currículo, organización del espacio y del tiempo y las relaciones sociales y la actividad de los agentes implicados. Los conocimientos se integran en torno a situaciones-problema, para dar sentido a los aprendizajes.

El enfoque metodológico competencial debe estar basado en principios como el de actividad, creatividad, significatividad, motivación, socialización, trabajo autónomo, aprender a aprender y globalización. El cambio educativo que propicia el mencionado enfoque resulta ser de mayor calado del que en un principio pudiéramos suponer porque desplaza las dinámicas que se desarrollan dentro del proceso enseñanza-aprendizaje desde la tradicional posición hegemónica del profesor y los contenidos hacia el alumno, sus experiencias y desempeños. Aquí es donde la metodología basada en competencias encuentra en las TIC un buen aliado.

Si ambas, CCBB y TIC, se asocian debidamente a través del trabajo mediante tareas o proyectos integrados y tecnologías como las webquest, blogs, pizarra digital, tablets, etc., desembocamos en un escenario educativo completamente distinto e innovador.

Destaquemos ahora, por tanto, algunos recursos TIC de relevancia para nuestra propuesta de asociación con las competencias básicas puesto que se adaptan a la metodología educativa apropiada para el desarrollo de las mismas. Estos recursos se consideran, como se ha indicado en el inicio del artículo: Tecnologías de Acceso a la Generación de Conocimiento (TAGC).

- La Webquest es una actividad que permite a los estudiantes desarrollar un proceso de pensamiento de alto nivel; se trata de hacer «algo» con la

información: sintetizar, analizar, comprender, juzgar, transformar, valorar, entre otras. Se caracteriza por:

- Acercamiento al mundo real.
  - Motivación del alumnado.
  - Aprendizaje cooperativo.
  - Metodología por Proyectos.
- Los/las Wikis son recursos tecnológicos abiertos y gestionables por los usuarios que poseen múltiples usos educativos:
- Promover la comunicación entre estudiantes de una misma clase.
  - Elaborar textos.
  - Recopilar información.
  - Reelaborar libros de texto.
  - Enriquecer trabajos en grupo.
  - Llevar a cabo proyectos colaborativos.
- Interfaces como la de Google:
- *Google docs*, que permite elaborar documentos (procesador de textos, hojas de cálculo, presentaciones) on line y compartirlos.
  - *Google drive*, que permite la organización y almacenamiento de archivos, así como compartirlos.
- Tecnologías de edición de libros, revistas, etc., como scrapbook, issue y otras.
- Herramientas de construcción de mapas interactivos como Cmap o Prezzi.

Y, así, podríamos citar un elenco de nuevos medios tecnológicos que consideramos que tienen un enorme valor educativo.

### 3.2. *Concreción de todos los presupuestos anteriores en una propuesta innovadora de formación del profesorado*

Esta propuesta se centra en la realización de un Proyecto de Formación en el Centro (PFC) destinado al profesorado. Su justificación, como se ha indicado con anterioridad, viene determinada precisamente por la necesidad de producir cambios en las concepciones pedagógicas tradicionales y acercar el desempeño de la labor docente a pedagogías centradas en el alumno, de manera que ello redunde en una mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje y como consecuencia en una mejora de los resultados en la Educación Primaria.

Las hipótesis que planteamos hacen referencia, por un lado, a los aspectos organizativos y formativos del profesorado dentro del centro y, por otro, a la relevancia que posee el desarrollo de las competencias básicas a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y su concurso en el despliegue

por parte del profesorado de pedagogías abiertas y participativas. Se trata pues de describir la correlación existente entre una adecuada coordinación TIC en el centro y los cambios que se dan en los planteamientos pedagógicos y didácticos del profesorado en cuanto al tratamiento y presentación de los contenidos en el aula para una mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Y, también, de constatar que la causa principal de que determinados planteamientos instructivistas persistan en las aulas se debe a una deficiente actuación en lo que se refiere a la formación del profesorado.

Abordamos la propuesta –un Proyecto de Formación en el Centro (PFC)– en dos momentos: de iniciación y de aplicación.

Durante el primer momento es necesario el flujo de la información entre los participantes y su concreción en una propuesta generadora de procesos de innovación. Esta fase se inicia a comienzos de curso y su cronograma es el siguiente:

TABLA 1

SEMANA	ACTUACIÓN
PRIMERA	<p>Constitución de la Comisión TIC formada por el jefe de Estudios, coordinador TIC y coordinadores de ciclo (incluido Infantil).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Análisis de los requisitos institucionales para la realización del PFC (objetivos, contenidos, etc.).</li> <li>– Identificación de necesidades.</li> <li>– Intercambio de información, propuestas y sugerencias.</li> <li>– Diseño de una primera propuesta de trabajo.</li> <li>– Determinación de los grupos de trabajo, serán los equipos de ciclo.</li> </ul>
SEGUNDA	<p>Los coordinadores de ciclo exponen en la reunión de ciclo el análisis de la Comisión TIC, debatiéndose su propuesta, concretándose, a su vez, una propuesta de ciclo que considere los puntos de vista de los componentes del mismo.</p>
TERCERA	<p>Propuesta final de la Comisión TIC recogiendo las aportaciones de todos los grupos de trabajo (ciclos) y presentación ante el claustro del Proyecto Final a enviar a la administración.</p>
CUARTA	<p>Ratificación por el Consejo Escolar del PFC. Envío de la documentación necesaria a la administración correspondiente.</p>
QUINTA	<p>Comienzo de la ejecución del PFC.</p>

Fuente: Elaboración propia.

El procedimiento organizativo-didáctico obedece a un modelo colaborativo y colegiado desarrollado mediante reuniones en las que se intenta el intercambio de información, la reflexión y la puesta en común de los diferentes pareceres y argumentos para llegar a acuerdos consensuados. Asimismo nos apoyamos en algunas tecnologías para elaborar, presentar, publicar y evaluar la información: Google, página web y blogs.

Durante el momento de aplicación se presenta, caracteriza y se lleva a la práctica el elemento innovador. Esto es, elaborar y llevar a cabo un Proyecto de Formación en el Centro que aúne el desarrollo de las competencias básicas con las TIC, adecuándose a los requerimientos de las administraciones educativas pero imprimiendo un perfil propio que surge de un análisis sosegado y compartido de la realidad de nuestro centro. El PFC se realizará a lo largo de un curso escolar.

<b>TÍTULO DEL PFC: El desarrollo de las Competencias Básicas por medio de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC/TAC)</b>
<b>ANÁLISIS DE LA REALIDAD DEL CENTRO QUE JUSTIFIQUE LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO</b>
El punto de partida de la incorporación de las Competencias Básicas por medio de las TIC debe ser un análisis realista de la situación en relación con el binomio CCBB-TIC, para ello veremos las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que el centro posee y si el resultado final se inclina hacia las fortalezas y oportunidades (Análisis DAFO)
<b>OBJETIVOS:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reflexionar sobre el carácter innovador de la educación basada en las Competencias Básicas.</li> <li>2. Estudiar la legislación vigente y los principales documentos sobre Competencias.</li> <li>3. Explorar la relación entre Competencias Básicas y las Tecnologías de la Información y la Comunicación como medio para su desarrollo.</li> <li>4. Reflexionar sobre los procesos de construcción de los aprendizajes en el aula de forma individual y de manera asociativa.</li> <li>5. Diseñar «tareas integradas» para la educación por Competencias adecuadas a los diferentes niveles educativos de la E. Infantil y la E. Primaria con las TIC.</li> <li>6. Considerar los mecanismos de evaluación apropiados a los procesos de enseñanza-aprendizaje basados en competencias.</li> <li>7. Comprender los elementos fundamentales de la competencia digital que nos ayudan a transformar la información en conocimiento.</li> </ol>
<b>CONTENIDOS</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las Competencias Básicas: el carácter integrador de los conocimientos.</li> <li>2. Las Competencias Básicas en la legislación educativa: LOE-LOMCE; Reales Decretos, Decretos y Órdenes de implantación de la Ed. Infantil y Primaria correspondientes.</li> <li>3. El constructivismo en el aula: la significación de los aprendizajes.</li> <li>4. El desarrollo de las Competencias Básicas por medio de las TIC.</li> <li>5. Elaboración de tareas para el desarrollo de las Competencias Básicas en E. Infantil y Primaria.</li> <li>6. La evaluación de las Competencias Básicas.</li> <li>7. La competencia digital como eje vertebrador de los aprendizajes competenciales.</li> </ol>
<b>RECURSOS MATERIALES Y PERSONALES:</b>
<b>A) RECURSOS MATERIALES</b>
<b>IMPRESOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Copias LOE, Reales Decretos, Decretos y Órdenes.</li> <li>– Guías y libros de texto de las editoriales Santillana, Edelvives y SM.</li> <li>– Planes específicos de otros centros.</li> </ul>

ELECTRÓNICOS/DIGITALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Proyecto COMBAS (MEC).</li> <li>– Guía para la formación en centros sobre las competencias básicas.</li> <li>– Plantilla con orientaciones para la elaboración de tareas. Cuaderno de tareas de Zaragoza.</li> <li>– Guías y libros digitales de las editoriales Santillana, Edelvives y SM.</li> <li>– Web «Las Competencias Básicas. Centros de Profesores y Recursos de Aragón».</li> <li>– Web del PICBA (Programa de integración de las competencias básicas en Andalucía).</li> <li>– La Integración curricular de las Competencias Básicas en Educación Infantil. Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes. Gobierno de Canarias.</li> </ul>
<p><b>B) RECURSOS PERSONALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Diseño:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comisión TIC/Comisión de Coordinación Pedagógica.</li> <li>• Equipos de ciclo/Grupos de Trabajo.</li> </ul> </li> <li>– Desarrollo y Seguimiento:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comisión TIC/Comisión de Coordinación Pedagógica.</li> <li>• Equipos de ciclo/Grupos de Trabajo.</li> <li>• Maestros tutores, especialistas y apoyo.</li> <li>• Asesor del CTIF.</li> </ul> </li> </ul>
METODOLOGÍA
<p><b>PRINCIPIO DE MOTIVACIÓN</b>, supone partir de intereses e ideas previas de los asistentes, con la intención de que se sientan motivados para invertir esfuerzo e implicación personal en el programa formativo.</p> <p><b>PRINCIPIO DE ACTIVIDAD</b>, para que los participantes se sientan protagonistas del proyecto y vean la oportunidad de implicarse.</p> <p><b>INTERACCIÓN ENTRE IGUALES</b>, tratamos de favorecer el trabajo grupal cooperativo, que permite compartir experiencias y sentir el apoyo del propio grupo.</p> <p>En general, la organización se basará en grupos de trabajo/equipos de ciclo que elaboran las propuestas y el Gran Grupo que sirve de referente para la exposición de los trabajos como elemento fundamental de finalidad que debe estar inserto en toda tarea de aprendizaje. Reducción a la expresión mínima y necesaria del trabajo individual.</p> <p>Resulta importante considerar la publicación de toda la información elaborada por medio de la Web del centro, los blogs de ciclo e interface de google.</p>
PLAN DE TRABAJO
FASE INICIAL
<p><b>TAREA 1.</b>– Estudio y análisis de la <u>legislación educativa</u> sobre Competencias para exponérsela a los compañeros y compañeras, e implicaciones en nuestra labor docente y trabajo en el aula. Se analizarán las distintas competencias básicas y la contribución de cada una de las áreas a su consecución. Elaborar una propuesta de grupo en la que cada integrante trabaje sobre un aspecto determinado. La propuesta se trabaja en <i>google docs</i> y se comparte con el resto de grupos en una carpeta del grupo hecha en <i>google drive</i> al efecto. Los pareceres del grupo se resumen en una entrada del <i>blog del grupo</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Organización de la tarea</i>. En grupos de trabajo (Equipos de ciclo) en una o dos sesiones. En una o dos sesiones posteriores se expone el análisis frente al gran grupo.</li> </ul>

**TAREA 2.**– Indagación y estudio de diversas fuentes que nos pongan en contacto con las metodologías a utilizar en el trabajo con competencias básicas. Analizar la relación existente entre estas metodologías y el constructivismo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

– *Organización de la tarea.* En grupos de trabajo (Equipos de ciclo) en una o dos sesiones. En una o dos sesiones posteriores se expone el estudio frente al gran grupo. Elaborar una propuesta de grupo en la que cada integrante trabaje sobre un aspecto determinado. La propuesta se trabaja igual que la anterior: google docs+google drive+blog de grupo.

**TAREA 3.**– Currículo Integrado: *De la enseñanza basada en lecciones a la enseñanza basada en tareas*. Reflexionar por grupos de trabajo sobre el currículo integrado (se trata de identificar los contenidos de las distintas áreas que integran la tarea y las competencias básicas que se desarrollan mediante el trabajo sobre los mismos).

– *Organización de la tarea.* En grupos de trabajo (Equipos de ciclo) en una o dos sesiones. En una o dos sesiones posteriores se expone el estudio frente al gran grupo. Elaborar una propuesta de grupo en la que cada integrante trabaje sobre un aspecto determinado. La propuesta se trabaja igualmente que en las anteriores tareas.

**TAREA 4.**– Estudiar la interrelación entre la Competencias Básicas y las TIC. Consideración de las TIC como medio óptimo para el trabajo competencial. La socialización rica: el trabajo cooperativo por medio de las TIC/TAC. La importancia de la competencia digital. Web 2,0: Blog, wiki, webquest, caza del tesoro... Tecnologías educativas: PDI, Internet, tablets...

– *Organización de la tarea.* La Comisión TIC prepara el trabajo con las tecnologías que vamos a utilizar en el desarrollo de las competencias. En el seno de la misma el coordinador TIC elaborará *un dossier* con los principales elementos educativos y funcionales de la web 2.0 y de las tecnologías de que podemos disponer en el centro: PDI, Internet, PC, tablet. Este dossier es analizado y estudiado por los coordinadores de grupo/ciclo que lo exponen en sus respectivos grupos, comentándolo, solucionando las dificultades, haciendo nuevas propuestas que lo mejoren, etc., los resultados se reflejarán en una *ficha recopilatoria* en la que se relacionen *Competencias Básicas-Elementos que las componen-tecnologías más apropiadas para su desarrollo* (se realizará una ficha individual y otra conjunta consensuada que se expondrá ante el resto de los compañeros en gran grupo). La propuesta se trabaja igual que en las tareas anteriores.

#### EVALUACIÓN INTERMEDIA DEL PROYECTO

Se realizará mediante un *cuestionario* por grupos y cuyas conclusiones se expondrán en gran grupo. El coordinador TIC realizará la síntesis evaluativa que permitirá generar unas propuestas de mejora que se aplicarán en las siguientes fases del PFC.

#### FASE INTERMEDIA: ANÁLISIS, DISEÑO Y EVALUACIÓN DE TAREAS INTEGRADAS CON TIC

**TAREA 5.**– Búsqueda y análisis de tareas integradas en las que se utilicen como medio las TIC. Cada grupo (ciclo) busca dos tareas integradas en la web que consideren de relevancia para los alumnos y alumnas de su nivel y las analiza teniendo en cuenta todos los elementos trabajados hasta el momento para exponerlas a todo el grupo del PFC. La síntesis del análisis realizado se plasmará en una *ficha resumen*.

<p>– <i>Organización de la tarea.</i> El análisis se realizará en una sesión y la exposición ante el resto de equipos o grupos en sesiones sucesivas hasta que todos los grupos hayan expuesto sus tareas. La propuesta se trabaja en <i>google docs</i> y se comparte con el resto de grupos en una carpeta del grupo hecha en <i>google drive</i> al efecto. Los pareceres del grupo se resumen en una entrada del <i>blog del grupo</i>. La ficha recopilatoria se toma de la carpeta Coordinador en <i>google drive</i> que previamente la ha compartido.</p>		
<p><b>TAREA 6.</b>– Analizar el proceso de evaluación de las competencias básicas y los instrumentos que mejor se adaptan al mismo (se usarán los recursos propuestos en tareas anteriores):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Observación sistemática</li> <li>– Diarios de aprendizaje</li> <li>– Rúbricas</li> <li>– Portfolio y e-portfolio</li> </ul> <p>–<i>Organización de la tarea.</i> El análisis se realizará en una sesión y la exposición ante el resto de equipos o grupos en sesiones sucesivas hasta que todos los grupos hayan expuestos sus análisis. La propuesta se trabaja igual que en la tarea 5.</p>		
<p><b>TAREA 7.</b>– Elaboración por grupos de trabajo/ciclos de dos tareas, adaptadas a la edad de los alumnos, teniendo en cuenta todos los elementos trabajados a lo largo del PFC y que serán posteriormente expuestas en gran grupo. Las tareas de todos los grupos formarán el inicio de un <i>banco de recursos</i> de competencias básicas con las TIC que se colgará en la web del centro y off line en el disco NAS y así puedan estar disponibles para sucesivas ocasiones.</p> <p>– <i>Organización de la tarea.</i> La elaboración requerirá varias sesiones y en otras sesiones posteriores se presentará al gran grupo hasta que cada ciclo exponga sus tareas elaboradas. La propuesta se trabaja igual que en tareas anteriores.</p>		
<p><b>FASE FINAL: EVALUACIÓN DEL PROYECTO</b></p>		
<p>El proceso de evaluación será continuo y formativo, de manera que nos permita modificar los elementos que no se están adecuando a los objetivos y pretensiones del PFC. En el cuadro siguiente se especifican los aspectos a evaluar, los instrumentos y los momentos de la evaluación, que responden al qué, cómo, quién y cuándo evaluar.</p>		
ASPECTOS OBJETO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y EJECUTANTES	MOMENTOS
– Condiciones de partida del PFC.	– Análisis DAFO (Equipos de trabajo/ciclo y grupo del PFC).	– Inicial (fase ciclo y fase gran grupo).
– Asistencia y participación.	– Lista de control de asistencia (Coordinadores de ciclo).	– A lo largo de todo el desarrollo del PFC.
– Objetivos, contenidos, actividades, aspectos organizativos, equipo participante y cambios detectados en el aula.	– Cuestionario Respuesta Abierta (Grupos de trabajo/ equipos de ciclo).	– A la mitad del desarrollo del PFC.
– Desarrollo de las sesiones de trabajo.	– Actas de las sesiones (coordinadores de ciclo).	– A lo largo de todo el desarrollo del PFC.

ASPECTOS OBJETO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y EJECUTANTES	MOMENTOS
- Recoger información variada sobre procesos, productos y otros aspectos relativos al desarrollo del PFC.	• E-portfolio elaborado en <i>google docs</i> y compartido en <i>google drive</i> (Equipos de ciclo).	- A lo largo de todo el desarrollo del PFC.
- Recoger información variada sobre procesos, productos y otros aspectos relativos al desarrollo del PFC.	• E-portfolio elaborado en <i>googledocs</i> y compartido en <i>google drive</i> (Coordinador del PFC)	- A lo largo de todo el desarrollo del PFC.
- Evaluación Final de todos los elementos constitutivos del PFC con sus correspondientes indicadores de Evaluación.	• Cuestionario de respuesta parte cerrada y parte abierta (todo el profesorado participante en el PFC).	Al final del PFC.
PROPUESTA DE CONTINUACIÓN DEL PFC		
- Integración de los acuerdos consensuados con respecto a metodología y otros aspectos educativos desarrollados durante el desarrollo del PFC en el PEC. - Continuar la formación en el curso siguiente con la pretensión de elaborar UNIDADES DIDÁCTICAS INTEGRADAS teniendo en cuenta el binomio CCBB+TIC.		

#### 4. CONCLUSIONES

La necesidad por la que ha surgido la presente propuesta está relacionada con las dificultades surgidas con la introducción de procesos innovadores en la escuela que tienen que ver con las nuevas metodologías de construcción de los aprendizajes centrados en el alumno-a y las TIC/TAGC.

El contenido ha sido la elaboración de un Proyecto de Formación en el Centro en el que se establece la conjunción de dos parámetros que aparecen reflejados en el currículo del Sistema Educativo y que poseen ambos por sí mismos características que los hacen constituirse en elementos curriculares de referencia en toda actuación innovadora: las Competencias Básicas y las TIC en su versión actual de Tecnologías de Acceso al Conocimiento.

Comprobamos que la inmersión en el centro de una «Concepción global de las TIC» integradora de las dimensiones organizativa, tecnológica, formativa y curricular produce cambios positivos y sustanciales en los procesos de enseñanza-aprendizaje y particularmente en la forma en que el profesorado aborda el tratamiento y presentación de los contenidos prescriptivos en el aula.

De la información recabada mediante el cuestionario pasado al profesorado y el análisis del portfolio de grupo de trabajo podemos afirmar que una concepción meticulosamente programada de la formación permanente del profesorado en el

propio centro se constituye en la mejor herramienta de apoyo en los procesos de cambio.

Constatamos asimismo que el contacto del profesorado con la dinámica de trabajo que conlleva la asociación del desarrollo de las CCBB y las TAGC supone un cambio de perspectiva considerable del rol que el profesor y la profesora ocupan en los procesos de enseñanza-aprendizaje, pasando de ser el protagonista de los mismos a ser un guía-facilitador de los aprendizajes que construyen sus propios alumnos y alumnas.

Se comprueba que los cambios son positivos respecto a:

- Metodología utilizada.
- Formas de programar y afrontar los contenidos prescriptivos.
- Tipo de actividades y formas de organizar el aula.
- Forma de utilizar los criterios de evaluación.
- Mejora de los aprendizajes cooperativos.

La fase final del proyecto deja sentadas las bases para un posible desarrollo posterior que incida en la aplicación en el aula de las metodologías trabajadas y poder llegar a la elaboración de Unidades Didácticas Integradas.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS/WEBGRAFÍA

- Area, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. *Revista de Educación*, 352. Mayo-agosto 2010. Recuperado de [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352\\_04.html](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352_04.html).
- Arenas, M. C. (2010). *La Integración curricular de las Competencias Básicas en Educación Infantil*. Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes. Gobierno de Canarias.
- Blanskat, A.; Blamire, R. *et al.* (2006). The ICT impact report. *European Schoolnet*. Recuperado de [http://insight.eun.org/shared/data/pdf/impact\\_study.pdf](http://insight.eun.org/shared/data/pdf/impact_study.pdf).
- Boza, A. y Toscano, M. O. (2011). *Buenas prácticas en integración de las TIC en educación en Andalucía: Dos estudios de caso*. VI CONGRESO VIRTUAL DE AIDIPE.
- Bruner, J. (1997). *La educación puerta de la cultura*. Madrid: Aprendizaje Visor.
- Cabero, J. (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. *Tecnología y Comunicación Educativas*, año 21, n.º 45.
- Carneiro, R.; Toscano, J. C. y Díaz, T. (Coords.) (2012). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. *Metas Educativas 2021*. Organización de Estados Iberoamericanos y Fundación Santillana.
- Espuny, C.; Gisbert, M.; Coiduras, J. y González, J. (2010). El coordinador TIC en los centros educativos: funciones para la dinamización e incorporación didáctica de las TIC en las actividades de aprendizaje. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*. Recuperado de [http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/a10\\_0060-premaq.pdf](http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/a10_0060-premaq.pdf).
- Gobierno de Canarias. Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad (2012). *Proyecto Medusa*. Recuperado de <http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/4/Medusa/GCMWEB/Code/Recursos/DetalleRecurso.aspx?IdNodo=1086>.

- Hernández Rivero, V.; Castro, F. y Vega, A. (2011). El coordinador TIC en la escuela: análisis de su papel en procesos de innovación. *Revista Profesorado*, vol. 15, n.º 1.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Gobierno de España (2013). *Proyecto de Integración Curricular de las Competencias Básicas*. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/cniie/proyectos/competencias-basicas/Integracion-curricular/proyecto-combas.html>.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Centro Nacional de Innovación e Investigación Educativa (2013). Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. *Guía para la formación en centros sobre las competencias básicas*.
- Noguera Peribáñez, E. (2012). Programar por competencias. *Revista Supervisión*, 21, n.º 24.
- Pérez, M. A.; Aguaded, J. I. y Fandos, M. (2010). Percepciones, retos y demandas de los directores y coordinadores de los centros TIC andaluces. *Educatio Siglo XXI*, 28 (1), 259-316.
- Pérez, M. A.; Hernando, A. y Aguaded, J. I. (2011). La integración de las TIC en los centros educativos: percepciones de los coordinadores y directores. *Estudios Pedagógicos XXXVII*, vol. 37, n.º 2, 197-211.
- Piaget, J. (1981). *¿Dónde va la educación?* Barcelona: Teide.
- PICBA (Programa de la integración de las competencias básicas en Andalucía) (2011). Recuperado de <https://sites.google.com/site/picbacbbandalucia/>.
- Polo, I. (2010). *Los Proyectos de Formación en Centros en Competencias Básicas: una oportunidad para el impulso de la autonomía pedagógica*. CEE Participación Educativa. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/revista-cee/pdf/n13-polo-martinez.pdf>.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2011). *UNESCO ICT competency framework for teachers*.
- Vigotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Grijalbo.