

# Los recursos TIC y el ePortfolio como estrategia para la interacción didáctica en secundaria: estudio de caso

María José Corral Carrillo  
UNED

María Luz Cacheiro González  
UNED



## **Los recursos TIC y el ePortfolio como estrategia para la interacción didáctica en secundaria: estudio de caso**

### **ICT and ePortfolio resources strategy for instructional interaction in secondary schools: a case study**

**María José Corral Carrillo**

UNED

bmentoria@sevilla.uned.es

**María Luz Cacheiro González**

UNED

mlcacheiro@edu.uned.es

Recibido: 1 de marzo de 2016

Aceptado: 26 de mayo de 2016

#### **Resumen**

La presente investigación se concreta en el análisis de las actuaciones puestas en marcha, por diferentes agentes intervinientes, en la implementación y desarrollo, con el propósito de mejorar la interacción didáctica. Con este objetivo se hace un acercamiento a la situación actual de las TIC, el ePortfolio y el uso de los medios de radio y televisión, en la enseñanza secundaria, haciendo énfasis en los instrumentos y metodología cualitativa, en los resultados la evolución de la interacción didáctica ha ido en aumento a medida que el alumnado desarrollaba y aplicaba las nuevas estrategias didácticas en la utilización de las TIC, esto nos conduce a evaluar y proponer sugerencias que favorezcan la mejora de la calidad educativa y acrecentamiento de la competencia “tratamiento de la información y competencia digital” en relación a la interacción didáctica.

**Palabras clave:** TIC; ePortfolio; Interacción didáctica; Recursos audiovisuales; Aprendizaje cooperativo.

#### **Abstract**

This research is carried out in the analysis of actions launched from the different actors involved in the implementation and development of the experiments carried out, in order to determine the extent and intensity of didactic interaction. With this objective is an approach to the current situation ICTs, ePortfolio and the use of radio and television media in secondary education emphasizing the tools and qualitative didactic, results in the development of didactic interaction has increased as the students developed and applied new methodological strategies in the use of ICTs

and ePortfolio, this leads us to evaluate and make suggestions that will improve the quality of education competition and growth of “information processing and digital competence” in relation to the learning interaction.

**Keywords:** ICT; ePortfolio; Instructional interaction; Audiovisual resources; Collaborative learning.

**Para citar este artículo:** Corral Carrillo, María José y Cacheiro González, María Luz (2016). Los recursos TIC y el ePortfolio como estrategia para la interacción didáctica en secundaria: estudio de caso. *Revista de Humanidades*, n. 28, p. 115-138, ISSN 1130-5029 (ISSN 2340-8995).

**SUMARIO:** 1. Introducción. 2. Modelo de interacción didáctica basado en las TIC. 3. Objetivos. 4. Método. 5. Análisis de resultados. 6. Conclusiones. 7. Bibliografía.

## 1. INTRODUCCIÓN

El alumnado que se encuentra hoy día matriculado en un Instituto de Secundaria es nativo digital, en este sentido el alumnado de secundaria ha crecido y evolucionado constantemente en su conocimiento, uso y desarrollo tecnológico. La manera en que estos procesan la información es totalmente diferente a como lo hacían y hacen sus propios profesores (Pernsky, 2001). El alumnado parte de un conocimiento profundo de los instrumentos y recursos tecnológicos, el rápido crecimiento tecnológico ha multiplicado sus oportunidades de comunicación e información. El impacto de las tecnologías en el alumnado de secundaria es mucho mayor que el que imaginábamos, el término “sabiduría digital” acuñado por Pernsky hace mayor distinción con respecto al alcance que tiene la tecnología, esto no quiere decir que la tecnología por si sola vaya a aportar los conocimientos y saberes que precisan los estudiantes, pero entiende que las herramientas digitales y tecnológicas van a ampliar la capacidad cognitiva de estos (Pernsky, 2009). Las redes sociales provocan una interacción constante y dinámica entre los jóvenes estudiantes, esto produce carencias en la interacción con los docentes que les asisten en su proceso de enseñanza-aprendizaje, es por tanto importante y necesario estar presentes como docentes en los aspectos de comunicación pedagógica digital, tanto sincrónica como asincrónica, de este modo los estudiantes experimentan de un modo más efectivo.

Las relaciones interpersonales entre iguales y entre alumnado y docentes, en un Instituto de Secundaria se turban cuando los conflictos latentes emergen como un iceberg, que solo enseña una pequeña parte. (Martin, Gallego y Alonso., 2010), estos a veces son causados por las experiencias personales e historias de vida. El código de comunicación junto con otros factores dificultan el entendimiento y a veces resulta en interrupciones y dificultades en las relaciones entre ambos. Por medio de estrategias innovadoras relacionadas con las TIC se favorecen la superación de

dificultades en este sentido, en un amplio número de adolescentes a los que les cuesta las relaciones interpersonales.

Los Instrumentos tecnológicos ofrecen múltiples oportunidades para autorregular y facilitar el aprendizaje, retroalimentación continuada y favoreciendo la reflexión individual. La interacción didáctica es un elemento altamente complejo, determinante en la obtención de resultados positivos en el proceso de aprendizaje-enseñanza, éste proceso no se considera meramente trasmisor, se plantea desde una perspectiva más activa, por ambas partes, como un encuentro de diálogo y construcción de conocimiento.

La práctica didáctica se ve favorecida por los recursos TIC que la administración autonómica ha incorporado a las aulas. La Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, ha incorporado el proyecto de Centros TIC para impulsar la introducción y utilización de las TIC en los centros educativos. Este Plan supuso la entrega de portátiles al alumnado de 5º y 6º de Primaria, con lo que el alumnado de Secundaria llega a los Institutos con equipos que permiten la realización de múltiples posibilidades. Los docentes pueden y deben rentabilizar dichas oportunidades, es por ello que nos planteamos esta investigación. El ePortfolio permite organizar, planificar y visualizar tareas y actividades, a la vez que organizara modo de repositorio todo el trabajo que se realiza (Gallego, Cacheiro, Martín, Ángel, 2009).

El paradigma sociocrítico (Cardona 2008:271) alienta las opciones del profesorado como generador de su propia teoría, conocimiento y actitudes. Así mismo también aporta la emancipación de la propia práctica lo que integrado con el paradigma interpretativo alimenta la interacción y autonomía del proceso de enseñanza-aprendizaje (Medina, 2010).

La importancia de la calidad en las instituciones educativas es vital, no solo en su reflexión y análisis, además y sobre todo en la búsqueda de ella, si se procura calidad en las instituciones educativas se necesita de la acción conjunta de toda la comunidad educativa, entendiéndola como un sistema amplio. En este sentido con las posibilidades que aportan las TIC junto a las oportunidades de crear y desarrollar de manera más fácil y rápida actividades y otros recursos (Cacheiro y Domínguez, 2011), se presenta en las siguientes secciones cómo el desarrollo y trabajo con las TIC favorece la interacción didáctica lo que a su vez favorece los procesos de aprendizaje-enseñanza en distintos aspectos:

- Las dificultades que sobresalen en el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre todo en la etapa de la ESO, principalmente en los primeros cursos.
- Desarrollar en los docentes modelos y estrategias docentes que favorezcan la inclusión de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Establecer un esfuerzo colectivo por avanzar en la innovación y en la labor tutorial que favorezca el desarrollo del trabajo colaborativo, cooperativo para desarrollar habilidades en las relaciones interpersonales.

Esto se traduce que a medida que se avanza, se conoce y comprende la estructura y articulación de lo que está ocurriendo en el contexto educativo se van aclarando las posibles alternativas para la mejora de la calidad y equidad en educación.

El problema de investigación es la relación entre el trabajo con las TIC como instrumento de interacción didáctica y la posibilidad de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, en el alumnado de la etapa secundaria y bachillerato, en la realización del proyecto llevado a cabo en la Feria de la Ciencia en el curso 2011-2012.

## 2. MODELO DE INTERACCIÓN DIDÁCTICA BASADO EN LAS TIC

La organización de centros educativos que perfila la legislación en los últimos años se percibe un mayor grado de autonomía institucional esto repercute en mayor libertad para aplicar los métodos de enseñanza que se consideren más oportunos, también permite adaptar el currículo a las características del entorno, establecer materias optativas y organizar actividades culturales escolares y extraescolares (Martín-Moreno, 2010).

La flexibilización de la Organización Escolar es hoy por hoy un imperativo, todos los componentes de la institución escolar debe presentarse con cierta flexibilidad para garantizar la participación activa de toda la comunidad educativa (Medina, 2009) y la flexibilización de la gestión, recursos, currículo junto con los nuevos componentes aparecidos.

El contexto espacial del aprendizaje viene siendo objeto de continuo análisis multidisciplinar, con dos líneas que lo motivan: la innovación didáctica y la calidad de vida en el ámbito escolar. Los recursos TIC, (Cacheiro, 2011) permiten obtener datos e informaciones complementarias en diferentes temas y perspectivas, desde la educación secundaria es preciso articularlos, hoy en día se hace preciso ciertos imperativos para el cambio debido a las necesidades de los nuevos planteamientos didácticos, en interés de la mejora, la calidad y la equidad en educación.

Entre los recursos tecnopedagógicos que aportan nuevas posibilidades destacan las posibilidades del ePortfolio como estrategias de enseñanza-aprendizaje (Cacheiro, 2013) posibilitando la recopilación y reflexión sobre las evidencias de la adquisición de competencias.

El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación.

Sintéticamente se podría decir que el proceso de enseñanza-aprendizaje es el grupo de niveles sistemáticamente ordenados con el objetivo de aportar los instrumentos, tanto teóricos como prácticos, que permite desarrollar hábitos, actitudes, aptitudes y conocimientos para llevar a cabo el desempeño competente en la práctica diaria.

Un gran número de las investigaciones se han dirigido a escuelas con altas tasas de éxito académico para saber cuáles son las causas que lo originan en definitiva se quiere alcanzar el éxito en la consecución de los objetivos, (Martín-Moreno, 2010). Este movimiento mantiene que la correspondencia entre objetivos y estrategias constituye el factor determinante de la eficacia escolar. El proceso de enseñanza-aprendizaje se plantea holísticamente, tomando en consideración todos los factores posibles, considerándose todo el proceso sistémicamente.

Este movimiento se articula en seis características básicas; una de ellas es la alta moral y altas expectativas por parte del equipo docente, otra es una clara determinación de objetivos, además ponen un marcado énfasis en la adquisición de las habilidades básicas, por otro lado refuerzan un fuerte liderazgo, otra de las características es un apreciable control del staff sobre las decisiones instructivas y por último un sentido del orden en la institución escolar. Es decir se engloban en distintas dimensiones: liderazgo, eficacia y eficiencia, en este aspecto es relevante para nuestra investigación, tener en cuenta el liderazgo en el uso y trabajo con las tecnologías para la mejora en la propia interacción.

Cada dimensión se centra en factores que contribuyen a configurar escuelas expectativas. En la dimensión liderazgo están el clima positivo o actividades con objetivos claros. En la dimensión de eficiencia se encuentran la utilización efectiva del tiempo o el diagnóstico, evaluación y feedback permanente. Los procesos de enseñanza-aprendizaje se forjan en el desarrollo de un buen diseño de la propia acción docente (Domínguez, Medina y Cacheiro, 2010: 173). Este diseño ejecutado desde el rigor, reflexiva y creativamente proporciona ejes articulados para la mejora y calidad no solo de la acción educativa también proporciona transformaciones a niveles de la propia institución.

La incorporación de las variables del entorno en el modelo de eficacia, desde el principio se planteaba que todo el alumnado podía ser enseñado con eficacia y de que el centro educativo tiene la responsabilidad de implementar las estrategias requeridas para que adquieran el dominio de las habilidades básicas.

Los movimientos de las escuelas eficaces y de las escuelas excelentes se interesan por las posibilidades que tiene el centro educativo de organizar la enseñanza de forma que se incremente el rendimiento de todo el alumnado.

Los nuevos paradigmas organizativos, son referentes interesantes para plantearse el abordaje de la acción, en este caso vamos a referenciar en cuatro, uno es el paradigma de las Escuelas Eficaces, estas se caracterizan por ser centros altamente estructuradas y de fuerte disciplina, se requiere que el alumnado rinda

suficientemente. Se han levantado diferentes críticas a este paradigma, básicamente se ejemplifican en tres; por un lado los planteamientos actuales de la teoría de la organización respecto a los modelos más eficaces de toma de decisiones, el diseño metodológico de las investigaciones realizadas y su reducida utilidad práctica, (Gento, 2000).

El segundo paradigma es el del desarrollo organizativo, en este se integran la Innovación educativa, el desarrollo profesional del profesorado y el desarrollo del currículum, el núcleo de este paradigma se centra en el sistema y su tecnología se dirige a la permanente revisión de la organización por sus propios miembros. Por ello se requiere cierta autonomía del centro para compartir responsabilidades entre la comunidad educativa, en base a Holly, Hopkins y otros, (Martín-Moreno, 2010: 136)

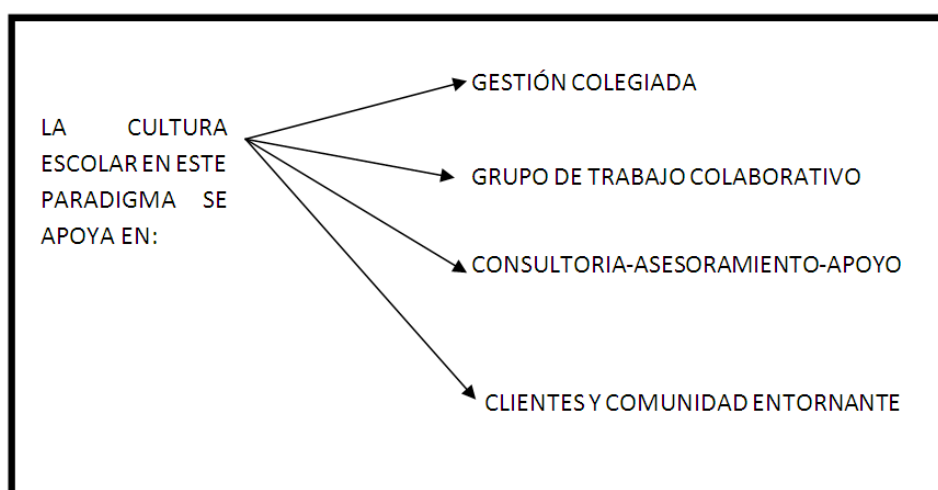


Figura 1. Paradigma del desarrollo Organizativo

Este paradigma enfatiza y reconoce la habilidad del centro educativo como organización para valorar el funcionamiento correcto del centro, por otro lado también se le reconoce la habilidad del centro como organización para iniciar y recoger información relevante para el diagnóstico de su situación, tiene la capacidad también de resolver sus propios problemas de manera específica y evaluar dichas habilidades institucionales, por eso el desarrollo de las TIC parte en gran medida de la organización del propio centro y de la apuesta de este puede surgir una interacción más eficaz.

El tercer paradigma el modelo Europeo para la calidad EFQM, es un modelo global de gestión en el sentido de desarrollar la calidad institucional mediante un sistema de gestión de la calidad. El Ministerio de Educación de España ha realizado las necesarias adaptaciones de este modelo para su utilización (Martín-Moreno, 2010: 148), destacando las siguientes características:



- Establece sistemas institucionales de gestión para la búsqueda de la excelencia en gestión.
- Facilita la comparación de las prácticas de gestión. Institucional
- Identifica los puntos fuertes de la gestión y las áreas de mejora institucional.
- Consiste en un proceso continuo, ya que busca una mejora continua.
- Modelo participativo, todos los miembros de la institución son partícipes.

El modelo sigue los principios de calidad total en base a cuatro etapas; la primera Autoevaluación Institucional, segunda Aplicación de los Instrumentos, Tercera Constitución y actuación de los equipos para la mejora de la organización y la última consiste de nuevo en evaluación Institucional, este modelo tiene potencialidades que se pueden extrapolar a nuestra propuesta partiendo de las necesidades que detectamos fomentando la participación de todos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El cuarto paradigma es el de la Reingeniería de procesos como estrategia de cambio organizativo, es el más nuevo de los cuatro, es una metodología para la optimización institucional, surge por la propia necesidad que tienen las organizaciones de fundamentarse en procesos nuevos. La propia palabra reingeniería tiene el objeto de dar a entender la necesidad de rediseñar para las mejores respuestas a los usuarios. Se justifica este enfoque en base a la disfuncionalidad que existe éntrela sociedad actual del Conocimiento y los planteamientos organizativos fundamentados en la sociedad industrial, con pretensiones productivas.

La reingeniería de procesos propone dos cambios institucionales significativos, por un lado la limitación de la fragmentación de las tareas, es decir enfatiza la naturaleza colectiva de los procesos y por otro lado la reducción de los niveles jerárquicos que tienen que ver con la simplificación de la jerarquía institucional.

Como señala Martín-Moreno (2010: 166) la mejora en la eficacia y rentabilidad permite:

- Nueva forma de pensar en los procesos, constituyéndolos en elementos básicos para la organización del trabajo.
- Presta atención a clientes externos e internos.
- Lleva a cabo una reorganización estructural mediante la creación de equipos multifuncionales
- Implanta diferentes sistemas de información con el concurso de la tecnología de vanguardia.
- Se dirige a la obtención de la calidad por medio de la Integración, Especificidad y dinamicidad.

La escuela se presenta como un conjunto de elementos que interaccionan entre sí, como comunidad educativa, se tiene un propósito común, al menos de forma teórica, que es la búsqueda del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los centros educativos son un sistema complejo, sus componentes aportan las bases para que este sistema lleve a cabo los objetivos propuestos. La comunidad educativa como tal se muestra abierta a la interacción, por lo que se puede manifestar que esta experiencia innovadora cumple la construcción de un modelo sistémico y abierto a la comunidad (Medina, 2010).

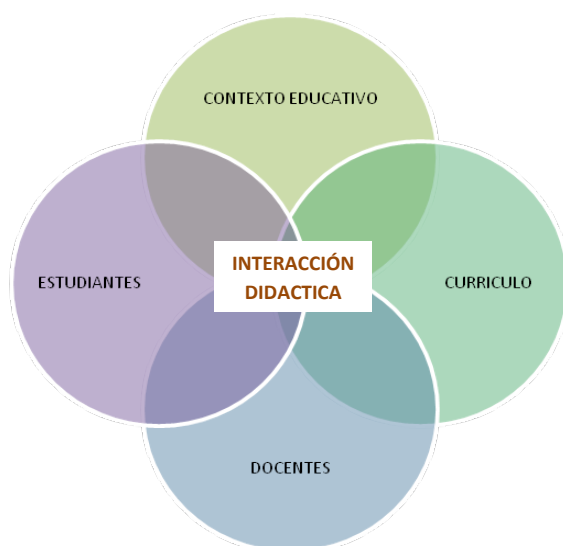


Figura 2. Interacción didáctica comunitaria educativa

Al profesorado nos gusta hablar y por consecuente que le escuchen, hablamos tanto en nuestras clases que no escuchamos lo suficiente a nuestro alumnado como en la obra de “La Lección” de Ionesco, el tema de esta fabulosa obra, es el de la incomunicación entre el profesor y la alumna, es decir, la imposibilidad de encontrar acuerdos y puntos de encuentro con el otro. Incapacidad para comunicarse refleja también una visión pesimista acerca de las personas.

La incomunicación aparece reflejada especialmente en la manera en que se utiliza la palabra. Los personajes se comunican entre sí y con el público mediante el lenguaje. En “La lección” sus personajes desconocen por qué y para qué hacen lo que están haciendo, no tienen metas claras, ni deseos definidos, simplemente se dejan llevar por la pautas que impone la sociedad. (Ionesco, 1950)

“Aprender mediante el diálogo permite llegar a acuerdos en ámbitos tan distintos como son el cognitivo, el ético, el estético y el afectivo. Aprender a través del diálogo transforma las relaciones entre las personas y su entorno” (Martínez y otros, 2005: 49).

La relación de colaboración entre la comunidad educativa; familias, alumnado y profesorado, pasando y teniendo en cuenta todos los agentes implicados en el sistema educativo del centro, proveen un práctica educativa intercultural, por lo que estaría desarrollándose el modelo intercultural para la mejora de la Institución educativa, dicha interacción enriquece y fortalece las relaciones y convivencia, hechos fundamentales en el contexto educativo (Medina, 2010: 27). Las escuelas están cambiando su modo de relaciones tanto desde la perspectiva de las propias relaciones en el grupo clase como lo es desde toda la comunidad educativa, nos volvemos a una visión participativa (Cardona, 2008: 64) lo que resulta en mayor responsabilidad por las partes.

Constantemente el docente se enfrenta a necesidades que deben ser cubiertas en la comunidad educativa. El proceso de enseñanza-aprendizaje precisa de transformaciones y cambios para adaptarse y suplir las necesidades de una sociedad, con las características de hoy en día (Medina, Rodríguez, y Sevillano, 2002). Se hace obligado propiciar entornos de aprendizaje adaptado a los tiempos, para ello es preciso equilibrar la práctica docente, con la aplicación de nuevas estrategias y metodologías basadas en teorías ya adquiridas y re-inventadas, proceso por el cual se pasa al analizar el quehacer docente.

Para favorecer la interacción didáctica entre estudiantes y docentes, a la vez que entre los propios estudiantes, principalmente se aportan las perspectivas desde los diferentes agentes participantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, utilizando como medio de comunicación las TIC, en este caso con el producto final que lo componen, es decir, de la evaluación de los trabajos de los estudiantes. Se trata de examinar estos trabajos (King y Campbell, 2000: 211) y ver qué nos dicen sobre el proceso de aprendizaje, de manera que podamos reflexionar sobre nuestros métodos didácticos, nuestra forma de enseñar y poder implementar los cambios necesarios que conduzcan «a una enseñanza y una evaluación más centrada en el alumno» (King y Campbell, 2000: 221). Así mediante estos recursos el alumno puede realizar una reflexión sobre su propio aprendizaje y sentirse dueño de su progreso. Muchas veces las interacciones e interrelaciones de los participantes en el procesos se ve determinada por múltiples factores presentes en todas las relaciones sociales, desarrollando un marco común de relaciones de trabajo, en el compartir dinámico de estas interacciones puede ser un instrumento determinante para el desarrollo de las competencias que se pretenden alcanzar en el marco de nuestro estudio. Basándonos en las aportaciones Medina (2009: 325):

“Las sociedades abiertas, en complejidad e incertidumbres, son las que requieren formalizar las relaciones entre los educadores y las personas que participan en los procesos intencionales de formación y desarrollo integral, dado que en toda practica formativa tiene lugar una amplia y plural interacción didáctica entre los implicados en tal acto didáctico al establecer el conjunto de relaciones, que han de caracterizarse por la plena confianza, empatía y una autentica colaboración”.

El alumnado de las etapas de Secundaria y Bachillerato, dada su etapa evolutiva se caracteriza por la necesidad de tener relaciones sociales activas e intensas, en cuanto a las relaciones con los docentes, están se manifestaran más productivas en la medida que se genere un modelo de aprendizaje-enseñanza empático y rico en interacciones., sin olvidar la integración de diversos métodos didácticos, que pasan a complementar los aspectos necesarios para el aprendizaje.

La interacción entre los implicados va a determinar los resultados que pretendemos alcanzar, es necesario considerar en profundidad el proceder didáctico y las interacciones resultantes que como seres sociales necesitamos (Amar, 2010), la complementariedad que existe entre conseguir los objetivos propuestos en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la calidad de las interacciones, ya que las relaciones favorecen la comunicación y comprensión entre los sujetos. Al alumnado de esta etapa educativa se le hace más necesario el cambio en las interacciones, por ello es preciso el desarrollo de la competencia social y comunicativa, para que la interacción didáctica crezca en calidad y objetivos.

Relaciones constructivas desde el interés reciproco, los mensajes que dan lugar son instructivos, valorados y eficaces, estos determinan e influyen el proceso de aprendizaje, pudiendo ocurrir tanto en relaciones individuales como en el gran grupo clase donde se da lugar, como consecuencia esto favorece la confianza entre alumnado y profesorado cimentándose instructivamente pudiéndose establecer comunicaciones y relaciones en las que las ideas o pensamientos se expresan con independencia y autonomía en diferentes momentos y espacios.

La interacción didáctica tiene que ser alimentada por varios aspectos; el docente tiene que ser experto de aquello que trata de transmitir, pero eso solo no basta, también tiene que ser capaz de transmitirlo con eficacia, gestionando el aula, en este aspecto de mantener un buen clima de clase, a la vez siendo flexible, amigable es posible cuando se ha pasado por un proceso de autoconocimiento, mostrando un carácter equilibrado y coherente. La propia necesidad de disponer de herramientas que favorezcan el máximo aprovechamiento de las posibilidades del proceso de aprendizaje-enseñanza, hacen que las TIC alcancen máxima repercusión en el alumnado.

El incremento de los medios y recursos TIC en los últimos años se ha incrementado de manera más que notable y no solo en cantidad de medios, también ha mejorado la calidad de las conexiones y recursos. (Cacheiro, 2010; Gallego, Alonso, y Cacheiro, 2011).

El ePortfolio es una herramienta metodológica que va a ayudar a hacer una autorreflexión del trabajo realizado y de cómo ha ido evolucionando, estos documentos resultantes y elaborados, colocados ordenadamente no solo favorecen al propio diseñador del producto, también es útil a otros, se comparte el conocimiento, es como un legado para otros que se puedan beneficiar de este, aunque haya transcurrido el tiempo. Favorece el aprendizaje autónomo, propicia un rol docente

de guía y mediador y genera aprendizajes autónomos, activa la evaluación continua favorecedora del aprendizaje, (Cacheiro, 2011:292). Además el aporte de los ePortfolio a la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje utilizando una propuesta interactiva (Firma Moreno, 2010).

El ePortfolio fue originalmente un proyecto de exhibición con la idea de analizar los sistemas escolares de evaluación de desempeño o exhibición, (Niguidula, 2000). La propuesta surgió buscando mucho más que un almacenaje de trabajos, la idea iba enfocada a poner el énfasis en el alumno, en el proceso de aprendizaje, lo que le permite reflexionar sobre el proceso y el aprendizaje alcanzado. Se utiliza el ePortfolio como mecanismo de recopilación o repositorio, pero a la vez es un instrumento flexible que constantemente permite incorporar nuevos documentos e instrumentos, al quedar todo expuesto aporta transparencia y visualización de todo lo trabajado. El ePortfolio tiene unas virtudes y utilidades que pasan por colocar al alumno en el centro del proceso de aprendizaje-enseñanza, con la flexibilidad que propone este instrumento y metodología, para incorporar, modelar, alimentar todo el proceso de manera constante. Por otra parte aporta oportunidades de comunicación constante, interconectando a todos con todos. El estudiante tiene la oportunidad por medio del ePortfolio de enseñar a otros no solo sus logros y aptitudes sino también las deficiencias que aun tiene y necesita mejorar, para ello la interacción con el docente le marca y coordina los procesos de mejora de este.

El ePortfolio se presenta a modo de espejo (Díaz Barriga, 2011), pues permite la reflexión y autorreflexión del propio autor, a la vez, también se puede entender como un mapa ya que fundamenta, fija, dispone los objetivos y permite su revisión. También es un escenario para la creatividad y expresión de la identidad de los autores, todo esto centra y maximiza las oportunidades de formación, autoformación del ePortfolio, convirtiéndolo en un excelente instrumento para el desarrollo del proceso no solo de aprendizaje-enseñanza sino también de la evaluación y autoevaluación.

La estructura del ePortfolio es muy intuitiva, parte de una biografía a modo de presentación del autor, aquí puede aparecer imágenes, videos, etc., que ilustren al autor y que en definitiva expresen los intereses en relación a los objetivos del ePortfolio. Otro apartado general sería el ámbito o tema al que se dedica el ePortfolio, aquí se suele aportar reflexiones y experiencias destacadas o relevantes a criterio del autor. Otro apartado suele ser los objetivos a los cuales se dedica este ePortfolio en concreto, se definen y aportan pretensiones al respecto. Una parte sumamente importante son las producciones personales que es una de las partes de la estructura del ePortfolio más extensa, ya que ahí se ubican trabajos, publicaciones y otras producciones propias del autor. Por último se encuentra la parte dedicada a la comunicación e intercambio con los que visitan el ePortfolio, el feec-back necesario para la construcción de comunicaciones al respecto del tema.

Existen diversos editores posibles para la elaboración de un ePortfolio unos con más versatilidad que otros, pero básicamente todos cumplen los objetivos

fundamentales que son; la biografía, recogida o repositorio virtual de trabajos en distintos formatos, permite también la reflexión activa, la recogida de experiencias especialmente innovadoras, todo ello favorece el acercamiento del autor a los visitantes del ePortfolio.

Se pueden identificar distintos tipos de ePortfolio, dependiendo del enfoque, objetivo u ámbito al que se dirige, (Gallego, Cacheiro, Martín, 2009); el ePortfolio de evaluación, como su propio nombre indica recopila las rubricas y criterios de evaluación, de modo sistemático y claro, Otro tipo es el ePortfolio de aprendizaje, en este aparece especificado tanto objetivos y contenidos de aprendizaje para que el estudiante tenga localizado todo el material y proyecto de estudio, también se encuentra el ePortfolio de demostración, con este podemos especificar los logros y avances en el estudio, y por último se encuentra el ePortfolio de transición, con este modelo se plasman los avances y características específicas del paso de un estadio educativo a otro.

Los jóvenes que están en la ESO y Bachillerato ven las TIC como parte de sus vidas, han nacido en un momento en el que las TIC les rodean y están inmersas en todas las áreas, lo entienden con toda la funcionalidad de cada instrumento, aparato o dispositivo. Si se apuesta por una educación con TIC, sacando toda su funcionalidad esto favorece y facilita no solo el proceso de enseñanza-aprendizaje, también se abre a otras posibilidades, como desarrollar la integración, comprensión de los estudiantes, el contexto educativo debe estar sincronizado con la sociedad donde se encuentra, con la realidad social, y en este aspecto las TIC están impregnando nuestra sociedad.

El docente se presenta como reinstalado en un nuevo rol, más preocupado por los estudiantes en lo individual, como facilitador y dinamizador. Existen gran cantidad de medios y recursos TIC en la actualidad, integrarlos dentro del contexto de aprendizaje se hace por ello difícil la integración de las TIC, (Jaramillo 2005), no es por problemas tecnológicos, la clave del problema podemos encontrarlo en el aspecto pedagógico, se trata de aplicar los medios y recursos tecnológicos, en muchas ocasiones esto no se da y se infravaloran el uso de las TIC, esto ocurre debido a que los docentes les cuesta cambiar la metodología de enseñanza, por ello se hace necesario un cambio en los paradigmas educativos actuales. Tanto los medios audiovisuales como las TIC en general han modificado la habitual marcha de la práctica docente en los centros educativos.

Facilitar la comunicación y entrar en la dinámica de mejora de la acción educativa, es un aspecto que se considera fundamental. Facilitar el acceso a gestión de la información precisa de los estudiantes es fundamental para el desarrollo didáctico, el profesorado que cuenta con información actualizada del alumnado, hace un seguimiento y actualización y mantiene comunicación fluida amplía las posibilidades de conseguir mayores logros a este respecto. Por otro lado los

instrumentos de trabajo que se encuentran al alcance con las TIC aportan nuevas posibilidades, en ocasiones, inabarcables, estos instrumentos se desarrollan y crecen en mismo curso escolar, la actualización favorece la operatividad y funcionalidad de dichos instrumentos.

Potenciar los medios didácticos, tanto dentro como fuera del entorno del centro educativo para sacar el mayor rendimiento, se convierte en una necesidad, se está inmerso en un modelo de ley de mínimos, esto es del mínimo trabajo para rendir en la escuela, lo que provoca la necesidad de desarrollar modelos comunicativos y colaborativos.

Existe una gran diferencia entre enseñar sobre las TIC y enseñar con TIC, incluso en muchas de las asignaturas TIC de nuestros centros se habla de las TIC sin aprovecharlas en realidad, esto se debe a varios factores, entre ellos hay dos que destacan; por un lado la falta de equipos en buen estado y conectados, por otra la buena formación del profesorado, dos factores a resolverse en el futuro, ya que en los últimos años se está avanzando al respecto.

### 3. OBJETIVOS

El objetivo general es, analizar si el trabajo con las TIC favorecen la interacción didáctica en Secundaria.

Los objetivos específicos son:

- Descubrir si la interacción didáctica entre el alumnado y entre la comunidad educativa generada por el uso de las TIC mejora el interés del alumnado.
- Comprobar las opiniones respecto a si cree que se desarrollan en el instituto actividades que usen las TIC de modo interesante
- Evaluar el grado de satisfacción que produce en el alumnado la utilización de los recursos tecnológicos.
- Profundizar y precisar acerca de la calidad de la motivación que produce en el alumnado la utilización de esta metodología y recursos.
- Descubrir la satisfacción con respecto al uso de las diferentes herramientas y programas tecnológicos utilizados (cámaras, ordenador, editores, mesas de sonido).
- Analizar la participación en cursos y/o ambientes virtuales relacionados con su mejoramiento académico (como e-groups, foros de discusión, comunidades, ambientes de colaboración, redes sociales, etc.)

## 4. MÉTODO

El proyecto de investigación consiste en interaccionar con el alumnado a través de las TIC y el ePortfolio, analizando si el uso de estas estrategias tecnológicas facilitan la función docente en la sociedad multicultural, favoreciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje. El objetivo que se plantea es analizar si el trabajo con las TIC en general y el ePortfolio en particular, favorecen la interacción didáctica en un grupo de estudiantes de Secundaria.

El enfoque que se ha seguido es cualitativo, lo que aporta gran riqueza en el análisis de los datos e investigación (Bisquera, 1989), a través de un diseño exploratorio (Selltiz, Wringhtman y Cook, 1980) porque se presenta como el más adecuado para entrar en contacto con las circunstancias de la relación entre el trabajo con las TIC como instrumento de interacción didáctica y la posibilidad de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, en el alumnado de la etapa secundaria y bachillerato.

En el diseño del proceso de investigación se trabaja en el marco formativo y metodológico de las competencias docentes a desarrollar en el proceso de aprendizaje-enseñanza, posteriormente se diseñan los recursos TIC teniendo en cuenta el desarrollo sociocultural del alumnado, por medio de éstas se aplican aquellos recursos más apropiados a sus necesidades, efectuando investigación educativa por internet con respecto a las actividades que se van a llevar a cabo, se diseñan y evalúan los recursos educativos barajados para la realización del proyecto de investigación (De Lara, Ballesteros, 2001).

### 4.1. Fases

El proceso seguido se presenta a lo largo de las fases de diagnóstico, propuesta de mejora y verificación del modelo.

Esto se traduce en innovación y desarrollo profesional en la sociedad y contexto multicultural en la que está inmerso el centro, ya que se diseñan una serie de actividades y estrategias didácticas para el contexto del centro (Gento, 2004) constituidas por las siguientes acciones:

- Planificación, diseño y revisión de las Estrategias y acciones a llevar a cabo
- Investigación, revisión bibliográfica, toma de decisiones
- Reuniones de planificación y coordinación docente
- Reuniones informativas y planificadores con el alumnado
- Clase de taller manejo de los dispositivos y programas informáticos utilizados





Figura 4. Diseño del proceso de investigación

#### 4.2. Instrumentos de recogida de información

Las técnicas de recogida de datos empleadas para llevar a cabo la investigación se presentan en la tabla agrupadas en: entrevistas de radio, reportaje documental en video y entrevistas de video.

Tabla 1 Instrumentos de recogida de información

Instrumento	Objetivos	Estrategia Didáctica	Tareas de investigación
ENTREVISTAS DE RADIO	Favorecer el proceso de aprendizaje-enseñanza por medio de la interacción didácticas a través a través de las entrevistas de radio. Presentar documentos sonoros de diversa indole, presente en nuestro proyecto, a la vez que documento sonoro de las impresiones sacadas en el paso por la Feria y por nuestro Stand.	Se trata de un medio, de una tecnología que ha significado mucho y sigue significándolo en el concierto enseñanza-aprendizaje allí donde hay profesionales que descubren y potencian la potencialidad y sencillez de este medio y dedican algunos tiempos de programación a pensar y ofrecer algo para la mejora educativa	Observar por medio del trabajo de campo el cambio en las interacciones entre alumnado y profesorado., anotando en el cuaderno de campo las observaciones. Observar y analizar el cambio en las interacciones al principio de la experiencia y en al final en las entrevistas de evaluación

EPORTFOLIO	Favorecer el proceso de aprendizaje-enseñanza por medio de la interacción didácticas a través a través del ePortfolio. Motivar la relación de los estudiantes con estos instrumentos y productos tecnológicos.	El visitante que lo desee recibe en su correo electrónico el enlace a nuestra radio digital, tanto de la entrevista grabada con el visitante, como de los documentos de radio temática realizados.	Observar y analizar como el uso del ePortfolio favorece el aprendizaje del alumnado, desde la interacción con los iguales y docentes, mejorando su autoconcepto a través de la visualización del trabajo realizado.
REPORTAJE DOCUMENTAL EN VIDEO Y CUESTIONARIO	Favorecer el proceso de aprendizaje-enseñanza por medio de la interacción didácticas a través a través del reportaje en video Promover y favorecer las competencias lingüísticas y comunicativas con respecto al tema de nuestro proyecto “La Itálica desconocida”. Dar a conocer la Itálica desconocida en sus aspectos más plurales entre ellos geológico, estudios del suelo, rocas, costumbres y el importante lugar desempeñado en su época por medio de la ciencia viva y compartida	A través del uso de la videoconferencia, en el sentido de repositorio virtual realizado tanto por el alumnado como profesorado y de fuentes diversas sobre los temas de interés en el proyecto, y con unos contenidos, que son temas clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y favorecen la adquisición de las competencias de interacción con el medio Social. Apoyar la labor tutorial y el aprendizaje autónomo del estudiante con materiales pertinentes al programa de estudio. La Videoconferencia en el campo educativo	Observar y analizar a través del cuaderno de campo y los cuestionarios la implicación y satisfacción de los estudiantes al utilizar los recursos TIC de video y edición, como el trabajo autorregulado de los estudiantes en la planificación y puesta en marcha de los documentales favorece la adquisición de conocimientos e interacción entre iguales y docente, favoreciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje.
ENTREVISTAS DE VIDEO	Favorecer el proceso de aprendizaje-enseñanza por medio de la interacción didácticas a través a través de las entrevistas de video a los visitantes. Desarrollar el espíritu investigador en el alumnado participante.	La tarea de clasificar las experiencias llevadas a cabo resulta mucho más interesante y casi siempre aporta más claridad digitalización, convergencia e interactividad.	Observar y analizar por medio del cuaderno de campo como la participación y realización de entrevistas de video a los participantes en la Feria de la ciencia desarrolla competencias en los estudiantes favoreciendo la interrelación y habilidades sociales.

Cada instrumento TIC se ha seleccionado para dar respuesta a los objetivos del Estudio.

### 4.3. Participantes

El centro en el que se ha llevado a cabo la investigación imparte Educación Secundaria Obligatoria y Bachilleratos y está configurado para tener tres o más líneas en función de las necesidades anuales del centro. Los participantes del estudio han sido 53 sujetos 11 de ellos de Bachillerato y 42 de la ESO de los cuales 22 son varones y 31 mujeres.

En el desarrollo del proceso de aprendizaje-enseñanza, han participado también 4 profesores, junto con 6 familias colaboradoras. Además es de destacar la colaboración de la Jefatura de Estudios y la Dirección del centro en el desarrollo del proyecto, tanto de manera activa, aportando los recursos e infraestructura necesaria así como reflexionando sobre el proceso y el resultado final en tertulias radiofónicas y en entrevistas abiertas. Se analiza la situación y como mejorar la práctica educativa por medio de las TIC, se realizaron sesiones con el objetivo de permitir la reflexión, el diálogo y la toma de decisiones consensuadas y compartidas entre todos. Grabación\_4

## 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

### Resultados uso del video y grabación

“Me gusta ser cámara, pues así tú decides lo que haces...” Grabación\_3

Con respecto a la satisfacción del alumnado del uso del video y grabación manifiestan estar satisfechos un 60,38 % (32 usuarios) con la máxima valoración, el resto se reparte en las diferentes opciones, con lo que podemos hacer una lectura de estas opiniones positiva ya que el porcentaje de satisfechos es más alto. Otro grupo de usuarios se identifican más con otros instrumentos.

### Satisfacción con respecto a las entrevistas de radio, grabación y montaje

“...Me gustó mucho, al ser algo distinto de estar dando clase, te cambia la dinámica y te ayuda para la Universidad...” Grabación\_2

El 54,72 % (29 usuarios) dan la máxima valoración a la utilización de este recurso y el 3,77 (2 usuarios) la mínima puntuación, en estos casos las valoraciones tienen que ver en cuanto a la preferencias, aunque hay casos que valoran todos los recursos TIC como positivos, alegan que les gusta trabajar con todos, aunque unos en mayor medida que otros. Las opiniones fueron muy semejantes

Satisfacción con respecto al uso del los diferentes instrumentos tecnológicos utilizados (cámaras, ordenador, editores, mesas de sonido)

“Ha sido más interesante aprender de nuestros compañeros que de los libros...” Grabación\_3

En relación a la totalidad de instrumentos tecnológicos utilizados en la experiencia el alumnado valora en un 62,26 % (33 usuarios) la más alta valoración para estos recursos y un 7,54 % (4 usuarios) valoran en escala de 3 siendo el máximo 5, lo que nos hace pensar que en términos generales el alumnado se encuentra bastante satisfecho con la utilización de todos los recursos TIC en general.

La opinión mayoritaria según los datos del cuestionario nos dice que todos los alumnos valoran las herramientas TIC como positivas y muy positivas para el resto de su formación. El 45,28 % le da la máxima puntuación seguidos por el 32,08 % que le da el 4 en la escala de valoración. Las evidencias de la motivación del alumnado se puede medir de diferentes formas, aunque no se ha elaborado una encuesta al respecto, el profesorado en sus reflexiones en grupo afirma como el alumnado mantiene una disposición durante todo el tiempo de trabajar fuera de su horario escolar llegando a tiempo a las reuniones programadas para la realización de los diferentes trabajos, lo que se interpreta por su parte como gran motivación y entusiasmo en la tarea.

Las tareas realizadas por el alumnado son un medio de expresión y aprendizaje que ha permitido que estos se sientan más comunicados con sus compañeros, profesores de su centro y de otros lugares, manifiestan una gran necesidad de expresar sus ideas por estos medios, esto se convierte a su vez en un indicador más de motivación, este aspecto es muy valorado por el profesorado, pues en la actualidad una de las dificultades más destacadas en la práctica docente es la desmotivación del alumnado por el aprendizaje en todas manifestaciones lo que repercute en la convivencia y disrupción en clase, todos estos procesos están conectados, ligados e interactúan entre sí.

¿Participas en cursos y/o ambientes virtuales relacionados con su mejoramiento académico (como e-groups, foros de discusión, comunidades, ambientes de colaboración, redes sociales, etc.)?

“...creo que no se utilizan por miedo al fracaso de su uso...” Grabación\_2

Los resultados obtenidos indican que no se participa apenas en ambientes virtuales relacionados con su mejoramiento académico (como e-groups, foros de discusión, comunidades, ambientes de colaboración, redes sociales, etc.), solo el 9,43 % valora la máxima puntuación su participación en estos ambientes, en gran medida se debe a que no se crean espacio de colaboración para el mejoramiento académico a nivel de alumnado en su entorno de aprendizaje.

¿Qué equipos utilizaste con más interés?

“...Me gusta ser cámara, pues así tú decides lo que haces...” Grabación\_1

Los recursos utilizados con mayor interés por el alumnado son los Micrófonos y mesa de sonido con 39, 6% (21 sujetos) y cámara de vídeo por con 35,8% (19 sujetos). Tanto en la formación inicial que se les facilitó, como en la puesta en marcha en los momentos de desarrollo del proyecto, muestran gran destrezas en su uso. Se

elaboró un cuadrante para que todo el alumnado pudiese pasar por todos los equipos, salvo los de edición, en estos últimos se especializaron solo algunos.

El instrumento con menos preferencia fue la cámara de fotos, parece ser que el alumnado la considera poco interesante. Las fotos fueron tomadas por diferentes alumnos 226 en total.

La opinión del alumnado en referencia a si se desarrollan en el instituto actividades se utilizan las TIC de un modo interesante, a este respecto piensan que no se dan actividades interesantes con TIC, por el contrario el profesorado piensa que si, según reflejaron en las tertulias que tuvieron lugar y en las opiniones recabadas, quizás se deba esta opinión a que el alumnado demanda más actividades novedosas con TIC de las que se dan.

Análisis de la colaboración en el desarrollo del repositorio virtual colaborativo

“...Ha sido más interesante aprender de nuestros compañeros que de los libros...” Grabación\_3

El trabajo colaborativo para el desarrollo del repositorio virtual en el ePortfolio, se planificó en base a la inmediatez, se trataba de grabar un video, se editaba e inmediatamente se subía, para ello se utilizaron dos ordenadores el del departamento de radio y un portátil cedido por el Instituto para este fin, se trabajaba en el departamento, por turnos. El alumnado desarrollo estrategias para subir los videos, ya que era lento el proceso de subida. Una vez editado, crear la película llevaba unos 10 minutos y la subida a youtube variaba entre una hora o más, ya que la calidad de la red no es muy buena en el instituto.

Se ha constatado la ausencia de conflictos en el desarrollo de las actividades con los recursos TIC, el alumnado aprovechaba los equipos, estando éstos todo el tiempo en uso. La colaboración surgía de manera espontánea al estar centrados en la tarea.

## 6. CONCLUSIONES

Nuestro objetivo general ha sido analizar si el trabajo con las TIC favorecen la interacción didáctica en Secundaria, en base a esta propuesta entendemos que, fundamentado en los resultados obtenidos, el alumnado se ha mostrado receptivo, la interacción didáctica ha ido creciendo positivamente, es destacar los roles intercambiables que se han experimentado a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje, el profesorado como emisor y receptor, en este último aspecto, de los avances y descubrimiento que hacía el alumnado en base a las tareas propuestas el profesorado actuaba como receptor. De igual manera el alumnado actuaba como receptor y emisor del proceso enseñanza-aprendizaje, aprendiendo y a la vez compartiendo sus aprendizajes. Lo que genera reflexión en cuanto a las perspectivas metodológicas que se emplean en las sesiones de clase.

Aun considerando que los resultados no son concluyentes y es preciso elaborar nuevos estudios, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- La evolución de la interacción didáctica ha ido en aumento a medida que el alumnado desarrollaba y aplicaba las nuevas estrategias metodológicas en la utilización de las TIC.
- En muchos casos el alumnado se presenta más preparado a la utilización de instrumentos TIC que el propio profesorado.
- El alumnado ha participado con alta motivación en las actividades diseñadas para promover la interacción didáctica colaborando en su diseño y desarrollo.
- Se comprueba que el alumnado de secundaria es muy receptivo a la innovación tecnológica.
- Debería fomentarse la participación activa en el diseño de contenidos y actividades por parte del alumnado, a través de talleres de creación de recursos audiovisuales.

Podemos señalar que la alta valoración y cohesión de las respuestas equilibran los resultados hacia la valoración positiva de sus ítems, que en gran medida tienden hacia valores semejantes entre los diferentes participantes.

A través de la observación de los diferentes participantes; alumnado, familias, profesorado, se encuentran patrones comunes en las apreciaciones de cada una de las cuestiones planteadas, el planteamiento de la investigación y las características de la experiencia colocan tanto a la utilización de las TIC como un elemento importante en el desarrollo e implementación de la interacción didáctica en Secundaria, favorecido por el ambiente donde se ha desarrollado la investigación.

El importante nivel de participación e implicación que ha intervenido, la Metodología didáctica, motivación, constituyen las principales características a destacar de la investigación.

En términos generales estas aplicaciones tecnológicas investigadas en el centro nos han permitido conocer su grado de influencia en la interacción didáctica entre profesorado y alumnado, así como en las familias participantes.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Amar, V. (2010). La educación en medios digitales de comunicación Pixel-bit. *Revista de Medios y Educación*, n. 36, 115 - 124.
- Bisquera, R. (1989). *Métodos de investigación educativa: guía práctica*. Barcelona: Ceac.

- Cacheiro, M. L. (2010). Recursos educativos TIC de información, colaboración y aprendizaje. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, n. 39:69-81.
- Cacheiro, M.L. (2013). El ePortfolio como espacio Web 2.0 para reflexionar de forma colaborativa. En: Gallego, D. y Álvarez, M. (coords.). *Capacitación y gestión del conocimiento a través de la Web 2.0*. Madrid: Dykinson:245-263
- Cacheiro, M. L. y Domínguez, M. C. (2011). Diseño de páginas web educativas. En: A. Medina, A.; Herrán, A. de la y Sánchez, C. (coords.). *Formación pedagógica y práctica del profesorado*. Madrid: CERASA:181-216
- Cardona, J. (2008). *Formación y desarrollo profesional del docente en la Sociedad del Conocimiento*. Madrid: Universitas.
- Corral Carrillo (2015). Enclave tecnopedagógica. Disponible en: <http://majococa.blogspot.com.es/p/enlaces-feria-de-la-ciencia.html> (Consulta: 14 de noviembre de 2015).
- De Lara, E., Ballesteros, B. (2001). *Métodos de investigación en educación social*. Madrid. UNED.
- Díaz-Barriga, Á. (2011). Competencias en educación. Corrientes de pensamiento e implicaciones para el currículo y el trabajo en el aula. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, n. 2 (5).
- Domínguez, M. C.; Medina, A.; Cacheiro, M. L. (2010) (coords.). *Investigación e Innovación de la Docencia Universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Ramón Areces.
- Fimia, Y & Moreno, I. (2012). El portafolio digital y su impacto en la calidad del proceso de evaluación del aprendizaje. EDUTEC. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, n. 39. Disponible en:  
[http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec39/portafolio\\_digital\\_impacto\\_calidad\\_proceso\\_evaluacion\\_aprendizaje.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec39/portafolio_digital_impacto_calidad_proceso_evaluacion_aprendizaje.html) (Consulta: 28 de diciembre de 2015)
- Gallego, D.; Cacheiro, M. L.; Martín, A. M. y Ángel, W. (2009). El ePortfolio como estrategia de enseñanza y aprendizaje. EDUTEC-E. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, n. 30:1-12. ISSN: 1135-9250. Disponible en:  
[http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec30/edutec30\\_eportfolio\\_estrategia\\_ensenanza\\_aprendizaje.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec30/edutec30_eportfolio_estrategia_ensenanza_aprendizaje.html) (Consulta: 29 de diciembre de 2015)
- Gallego, D., Alonso, C. M. y Cacheiro, M.L. (Coords.) (2011). *Educación, sociedad y tecnología*. Madrid: CERASA.
- Gento, S. (2000). *Instituciones educativas para la calidad total*. Madrid: La Muralla
- Gento, S. (2004). *Guía práctica para la investigación en educación*. Madrid: Sanz y Torres.
- Ionesco, E. (1950). *La lección*. Buenos Aires: Losada.

- Jaramillo, F. (2005) *Infopedagogía: Integración de las TIC al currículo con sentido humano, social y pedagógico*. Bruselas: Universidad Libre de Bruselas.
- Martin, A.; Gallego, D. y Alonso, C. (2010). *El educador social en acción de la teoría a la praxis*. Madrid: Ramón Areces.
- Martín-Moreno, Q. (2010). *Contextualización de los centros educativos en su entorno*. Madrid: Sanz y Torres.
- Medina, A. (2009). *Modelos didácticos y métodos para el desarrollo del conocimiento y la cultura innovadora de las Instituciones Educativas (II.EE.)*. Madrid. Ramón Areces.
- Medina, A.; Rodríguez, J. L. y Sevillano, M. L. (Coord.) (2002). *Diseño, desarrollo e innovación del curriculum en las instituciones educativas*. Madrid: Universitas.
- Niguidula, D. (2000). Un panorama más rico de los trabajos escolares. El portafolio digital. En: Allen, D. (comp.). *La evaluación del aprendizaje de los estudiantes*. Buenos Aires: PAIDÓS:263-284.
- Prensky, M. (2001). Nativos digitales, inmigrantes digitales. *On the horizon*, n. 9(5).
- Prensky, M. (2009). Homo sapiens digital: de los inmigrantes y nativos digitales a la sabiduría digital. En: Aparici, R. (coord, 2010). *Conectados en el ciberespacio*. Madrid, UNED:93-106.
- Selltiz, C.; Wringhtman L, y. Cook, S. (1980). *Métodos de Investigación en las relaciones sociales*. Madrid: Rialp.