

# Expectativas de los centros educativos ante los proyectos de integración de las TIC en las aulas

## Schools' Expectations of Projects to integrate ICT in the Classroom

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2011-357-118

Julio Ruiz Palmero

José Sánchez Rodríguez

*Universidad de Málaga. Facultad de Ciencias de la Educación. Departamento de Métodos de Investigación e Innovación Educativa. Málaga, España.*

### Resumen

Esta contribución presenta los resultados obtenidos en un proyecto de investigación titulado «Estudio del impacto del proyecto TIC desde la opinión de los docentes y estudiantes, en los primeros años de su implantación en los centros públicos de Andalucía» (proyecto financiado por la Junta de Andalucía, SEJ-462). Su objetivo principal era analizar el impacto de los planes de integración de las TIC en los centros educativos, desde la experiencia vivida por sus actores principales. En este artículo, se presentan los resultados obtenidos que se relacionan con las expectativas que tales planes educativos, impulsados desde las administraciones educativas, provocaban en los centros educativos. También se comprueba el grado de consecución de dichas expectativas tanto en Primaria como en Secundaria dentro de una línea de investigación etnográfica con muchos puntos de análisis (trabajo colaborativo, buenas prácticas, impactos, etc.). Los resultados muestran que las expectativas del profesorado y del alumnado son diferentes y su grado de consecución también: lo esperado por unos y otros no siempre coincide con la realidad del día a día en los centros que han llevado a cabo estos procesos de integración de las TIC en la práctica docente. Entre las expectativas que no se han cumplido, destaca la creencia que tenía el profesorado hacia el mal uso que el alumnado iba a dar al equipamiento instalado en las aulas, así como hacia el hecho de que aprender no les iba a resultar

más fácil a los estudiantes, lo cual era una expectativa que se daba especialmente entre los docentes de Primaria. La motivación del alumnado ha sido una de las expectativas que más se ha cumplido, así como el gran compromiso por parte de todos los centros educativos con la puesta en marcha de los proyectos.

Esperamos que los resultados obtenidos en esta investigación sacudan los viejos cimientos existentes en algunas instituciones y faciliten la integración de las TIC en la práctica docente de una manera satisfactoria y eficaz.

*Palabras clave:* TIC, expectativas, innovación, organización, impacto.

### **Abstract**

This contribution presents the results of a research project entitled *Study of the Impact of the ICT Project from the Viewpoint of Teachers and Students in the Early Years of its Implantation in Andalusian State Schools* (Andalusia Regional Government Funded Project SEJ-462). The project's main objective is to analyse the impact of plans to integrate ICT in schools, from the experience of its key players. This article presents the results obtained relating to the expectations raised by these educational plans, promoted by the education authorities, in the schools and verification of their achievement in both primary and secondary levels within a line of research with many points of ethnographic analysis (collaborative work, good practices, impacts, etc.). The results show that the expectations of teachers and pupils and their degree of achievement differ, as what is expected by the one or the other does not always coincide with the reality of everyday life in the schools that have implemented these ICT integration processes in their teaching. Of the expectations that have not been met, teachers' fears regarding the incorrect use students would make of the equipment installed in the classrooms and that learning would not be made easier, one of the aims of the Project's implementation, particularly amongst primary pupils, must be emphasized. Students' motivation is one of the expectations that has most been met, together with the commitment of all the schools to the Project's success.

It is to be hoped that the results obtained in this investigation will allow the old beliefs held in some schools to be swept away, facilitating the integration of ICT in teaching in a satisfactory and effective manner.

*Keywords:* ICT, expectations, innovation, organization, impact.

## Introducción

Este estudio procede de una investigación desarrollada al amparo del proyecto titulado «Estudio del impacto del proyecto TIC desde la opinión de los docentes y estudiantes, en los primeros años de su implantación en los centros públicos de Andalucía» (proyecto financiado por la Junta de Andalucía SEJ-462), cuya finalidad principal era analizar el impacto de los planes de integración de las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) en los centros educativos, desde la experiencia vivida por sus actores principales: los docentes y los estudiantes. Uno de los objetivos de dicho proyecto era analizar las expectativas que tales planes educativos impulsados desde las administraciones educativas provocaban en los centros y comprobar su grado de consecución.

La investigación se desarrolló en tres fases: durante la primera, se realizó un estudio de casos en un centro concreto; durante la segunda, se analizaron todos los centros TIC de la provincia de Málaga y durante la última fase, se realizó el estudio en una muestra de todos los centros TIC de la comunidad autónoma andaluza.

Consideramos que la intervención decidida e innovadora de la Junta de Andalucía era una oportunidad única para analizar la organización de los centros en el desarrollo de este proyecto institucional, por varias razones de peso:

- Una inversión económica importante.
- La repercusión y los cambios profundos en los procesos educativos.
- La extensión a todo el territorio de la comunidad.

Todas estas razones avalaban la realización de un estudio y de una evaluación que proveyeran de información válida y eficiente para mejorar estas acciones institucionales y que implicasen posibles beneficios particulares a los centros. Estas dos razones (el interés general y el particular) denotan nuestro compromiso ético con la práctica y la mejora educativa, un principio axiológico que debe regir y dar forma sustantiva a toda investigación en educación.

## Antecedentes y fundamentación teórica

Tradicionalmente se han estudiado las diferentes estrategias y condicionantes que contribuyen al empleo de las TIC en el aula, incidiendo en las innovaciones pedagógicas

realizadas con TIC (Wong, Li, Choi et ál., 2008; Kozma y Anderson, 2002). Asimismo, se han desarrollado investigaciones que aportan luz acerca de los beneficios que el empleo de las TIC ofrece en el ámbito escolar (Tubin 2006; Kozma, 2003; Kozma y Anderson, 2002) y sobre la importancia que tienen las políticas educativas de las administraciones en una correcta utilización de las TIC en las aulas (Drent y Meelissen 2008; Hew y Brush, 2007; Jones, 2003). En la actualidad, los estudios se orientan más a analizar qué es lo que los profesores hacen para modificar el currículo y los aprendizajes; para ello, es importante analizar cuáles son las creencias y las expectativas que poseen acerca del uso de las TIC, pues modificar cualquier rutina en el ámbito escolar no es tarea fácil.

En la sociedad del conocimiento se hacen necesarios nuevos perfiles profesionales, que sean capaces de adaptarse a las nuevas necesidades de los centros educativos. Como señalan Marcelo y Estebaranz (1999), los conocimientos que el profesorado adquiere en su formación inicial se vuelven obsoletos rápidamente si el docente deja de preocuparse por seguir aprendiendo; así pues, el aprendizaje y la formación suponen un desafío constante y creciente, que está abriendo un nuevo mercado de formación permanente.

### **Las creencias del profesorado sobre la integración de las TIC**

La presencia de las TIC en el ámbito escolar está cada vez más generalizada y, actualmente, es bastante amplia. La dotación de los centros educativos se ha ido incrementando de manera progresiva; en muchas ocasiones, los centros han conseguido dicha dotación gracias a su adscripción a proyectos como Atenea, Mercurio, Platea, Mentor o Centros TIC; de este modo, los centros consiguen una mayor infraestructura tecnológica a cambio de comprometerse con la integración de las TIC en la práctica docente y con la realización de tareas innovadoras relacionadas con las TIC para favorecer su posterior integración en el desarrollo curricular.

Según un estudio realizado por Drent y Meelissen (2008), en el que se analizan los factores que favorecen u obstaculizan la integración de las TIC de manera innovadora en la escuela, la mayoría del profesorado estima que el factor *motivación* es uno de los que más puede favorecer su empleo de manera innovadora en las aulas.

El profesorado también considera importante que mejora la atención directa del alumnado, así como la adquisición de nuevas destrezas cognitivas; esto pone en entredicho las creencias de algunos docentes sobre la pasividad en la que el alumnado podría caer con la incorporación de las nuevas herramientas tecnológicas.

En opinión del profesorado, el nivel de utilización de las TIC ha aumentado; el 70% de los docentes acude a las TIC para sus tareas docentes y destacan de ellas su bajo costo y la facilidad de su utilización. La mayoría del profesorado considera que la dotación de los centros docentes es aceptable, aunque opinan que se debería mejorar la rapidez de las conexiones a Internet y disminuir la ratio de ordenadores por alumno.

Por otra parte, para poder construir un modelo adecuado de utilización de los recursos tecnológicos, es necesario diseñar un contexto lógico para su utilización y, para ello, hay que partir de las necesidades que hay, así como de los posibles inconvenientes que la integración de las TIC puede acarrear.

La formación del profesorado es el primer escollo que hay que sortear; en opinión de la mayoría de los docentes, existe la creencia generalizada entre ellos de que las herramientas informáticas se volverán obsoletas en cuanto les empiecen a sacar provecho. Por lo tanto, se hace necesaria una formación y una actualización didáctica que responda a las necesidades del profesorado.

Es necesario adaptarse a la revolución tecnológica existente y, por lo tanto, la formación del profesor es fundamental; al fin y al cabo, ellos son transmisores de conocimientos y han de ser conocedores de los últimos avances en TIC.

Por lo tanto, podríamos concluir que el profesorado se encuentra altamente motivado en todo lo concerniente a las TIC, pero que existe una laguna formativa en dicho campo. Dicha laguna, junto con la lentitud de la conexión a Internet, es uno de los principales inconvenientes que existen para la correcta integración de las TIC en la práctica docente. A pesar de todo, se considera que las TIC son un acicate importante en la mejora de la profesionalización del docente, sobre todo por el reto que plantea la propia sociedad.

## **Principios del estudio**

Nuestra investigación se situó dentro de ciertas perspectivas cualitativas con las que coincide por la naturaleza de estudio, pero de las que difiere por los matices de las cuestiones que analiza, así como por el planteamiento de los objetivos. Veamos, pues, estos matices:

- Nuestra investigación se enmarcó, en términos generales, dentro de la perspectiva fenomenológica (Buendía, Colas y Hernández, 1997) puesto que pretende recoger las experiencias de los participantes de los centros en los que se implantó el

proyecto TIC (estudiantes, docentes y coordinadores de los proyectos) a través de sus historias, reflexiones, percepciones y opiniones. De estas vivencias extraemos cómo se experimentan los cambios y los proyectos de innovación en los contextos escolares, lo que será interesante para futuros proyectos y para conocer qué ocurre en el contexto en el que se producen los cambios.

- Por otro lado, nuestra investigación se situó en una perspectiva etnográfica, ya que pretende recoger datos sobre lo que aprenden los participantes en el proyecto, lo cual se plasma en patrones de conductas. Esto nos obligó a plantear un estudio más prolongado en el centro en el que realizamos el estudio de casos, de acuerdo con el cual el profesorado y el alumnado mostraban esas conductas o patrones, que se analizaron mediante entrevistas informales, observaciones, etc. prolongadas en el tiempo.

Si se entiende que las aulas son espacios institucionales en los que se transmite, recrea y analiza la cultura y el currículo, nuestro estudio se preguntó qué cambios percibían los *actores* del contexto con la introducción de un nuevo elemento –como son las TIC– que transmite, recrea, permite el análisis y crea entornos de socialización totalmente nuevos. Este hecho era un elemento interesantísimo para nuestra investigación. Existía un contexto habitual, conocido, que había sido sustituido totalmente y en un espacio de tiempo breve –después de las vacaciones de verano todo el centro disponía de un sistema totalmente diferente– por uno nuevo, el aula de informática. ¿Qué cambios estaba produciendo esta innovación y cómo evolucionaban las conductas diarias? ¿Cómo se resolvían los obstáculos y las resistencias y cuáles eran estas?

Dentro de la perspectiva etnográfica –más bien etnografía comunicacional– nos interesaba centrarnos en *escenas culturales particulares dentro de situaciones institucionales*; en nuestro caso, el aula y los cambios relacionados con la comunicación que se producían al emplear el aula de informática como clase ordinaria o *normal*. Esto es lo singular, único e irrepetible de este proyecto.

Se aproxima, por tanto, a una perspectiva de etnografía comunicacional (Buendía, Colas y Hernández, 1997) porque nos interesan los principios fundamentales de la organización en el aula y los patrones culturales de las organizaciones (organización escolar) y también cómo las personas interactúan y desarrollan procesos de comunicación educativos (aula e institución). Esto exigió, igualmente, que permaneciésemos de manera prolongada en el centro y que utilizásemos las técnicas de recogida de información que son habituales en estos casos: diario, entrevistas (abiertas, casuales, formales, etc.), tal y como se ha realizado en investigaciones similares previas (Sancho, 1998).

También queremos dejar constancia de que, al acercarnos a una perspectiva de etnografía comunicacional, pretendemos obtener conocimiento para definir y diseñar entornos de enseñanza-aprendizaje más deseables, acordes con unos usos y prácticas más racionales de las TIC. Esto, a su vez, nos otorga conocimiento para rediseñar los planes de innovación y las políticas de proyectos sobre TIC, al tiempo que aporta información vital para diseñar planes de formación en centros, por ejemplo.

En nuestro estudio pretendíamos establecer una relación entre los actores y la situación pero no tomando como base los contenidos ni las reglas, sino las interpretaciones de estos actores; es lo que Verstehen denomina «estudio de los procedimientos de interpretación que empleamos cada día en nuestra vida para dar sentido a nuestras acciones y a los demás» (Rodríguez, Gil y García, 1996).

También nos interesaba la reflexión, es decir, además de estudiar estas interpretaciones, queríamos indagar en las entrevistas, encuestas, observaciones, etc. Y todo ello, sin perder el contexto (por ejemplo: el contexto de la conversación). «Aunque la palabra tenga una significación transituacional, tiene a la vez un sentido distinto en cada situación particular» (Rodríguez, Gil y García, 1996; Stake, 1998).

En suma, nos centramos en recoger los significados y los cambios en las percepciones (y las interpretaciones) de los docentes, de los coordinadores del proyecto y de los estudiantes sobre la introducción de los ordenadores y los nuevos procesos de comunicación en el aula. El objetivo era comprender «el proceso de evolución de las percepciones e interpretaciones».

Esta perspectiva fue posible porque la investigación se realizó durante varios cursos, en dos grandes grupos de centros que se incorporaron a ella en distintos momentos: un grupo de 13 centros que participó desde la primera convocatoria (dos años) y otro grupo de 12 centros, seleccionado posteriormente por la Administración. Así pues, junto con el estudio de casos o la prolongación en un centro, necesitábamos indagar y recoger datos en otros centros de la provincia en la que se ubicó el estudio y de Andalucía. Para ello, más adelante realizamos un diseño con distintos niveles de profundización o metáfora, que hemos llegado a definir como 'de iceberg' (Figura 1). Esta estrategia posee una doble intención: por un lado, pretende conocer la evolución de los distintos centros según su experiencia y, por otro lado, pretende confirmar y dar validez de contenido y fiabilidad a los instrumentos desarrollados. Todo ello configura una estrategia metodológica que nos permite llegar a conclusiones más válidas y que se pueden generalizar a toda la población del proyecto llevado a cabo en Andalucía, que en el momento de cerrar el estudio ascendía a 150 centros.

## Aspectos éticos de la investigación

Hay que señalar que los objetivos que planteamos en este estudio del proyecto TIC en los centros andaluces poseen diversos aspectos éticos que son propios del enfoque y de la perspectiva de esta investigación, como:

- Un compromiso con la mejora y el cambio educativo, ya que se pretende obtener información que, en el futuro, ayude a la toma de decisiones.
- La voluntad de servir a la comunidad educativa y al sistema educativo, por lo que los objetivos generales se plantean de forma negociada de acuerdo con las necesidades, tanto reales como sentidas, de los interesados (la Administración y los centros educativos).
- El respeto al principio de confidencialidad de los datos para con la institución educativa que promueve la innovación.
- La información a todos los centros visitados y vinculación al estudio con un contrato o carta de aceptación en el que se manifiesta la confidencialidad de los datos obtenidos, etc.

Por todo ello, podemos manifestar el compromiso del grupo de investigación que llevó a cabo este estudio, por los valores subyacentes en el proyecto de centros TIC, por la compensación de las desigualdades sobre recursos tecnológicos, por la intención de mejorar y dar eficacia y rentabilidad a los recursos que la Administración ofrece como facilitadora.

## Diseño y metodología

El método elegido ha sido un multicaso, al cual también se ha llamado 'estudio de casos colectivo' (Stake, 1998) o 'estudio de casos múltiple' (Bogdan y Biklen, 1982; Rodríguez, Gil y García, 1996). Según este segundo autor, se pretende generar teorías mediante el contraste de hipótesis extraídas en un contexto dentro de contextos diversos. En nuestro caso, se intenta contrastar el efecto del proyecto TIC puesto en marcha por la Administración educativa de la Junta de Andalucía en los contextos particulares y diferenciados de los centros públicos de la provincia de Málaga. Se toma



uno de estos centros como referencia principal para luego pasar a los demás centros de la provincia y posteriormente de Andalucía.

Es decir, desde el comienzo se tomó el centro matriz de Campanillas como estudio de casos exploratorio, mientras que el resto de los centros (tanto los de la provincia como los de toda Andalucía) se tomaron como estudios de casos múltiples que confirmaban nuestras observaciones en el centro matriz. Este estudio de casos múltiple pretendía buscar más robustez en términos de Yinn (1984) para *replicar* y *contrastar* las preguntas y observaciones que se realizaron en el centro matriz (véase Figura II). En principio, se buscaba una *replicación literal*, pero sin menospreciar la posibilidad de encontrar resultados contrarios, en razón de los contextos particulares, que pudieran darnos una *replicación teórica*.

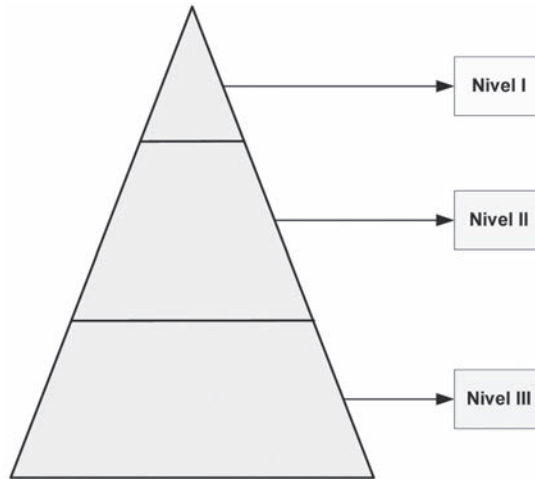
La *comparación constante* que nos indican Bogdan y Biklen (1982), entre los distintos centros de la provincia de Málaga, los centros de Andalucía y el centro matriz, pretende generar una *teoría contrastando las hipótesis extraídas en un contexto dentro de contextos diversos*. Es cierto que podemos pensar que existe una dificultad metodológica al tratarse de estudios de casos, los cuales, en ese sentido, son independientes y no son comparables. Ahora bien, lo que nosotros pretendemos es buscar la validez de conclusiones para disponer de una explicación que se pueda generalizar; al mismo tiempo, mitigamos la confrontación de resultados en contextos diferentes al realizar procesos comparativos sobre las variables y objetivos de sus resultados; es decir, comparamos qué sucedió en los centros que participaban desde el primer año con lo que ocurrió en los que se incorporaron en el segundo año. Los conceptos que utilizamos para seleccionar los casos son *variedad* y *equilibrio*.

Asimismo, la comparación de estos centros guarda una homogeneidad particular y única, por las siguientes razones:

- Desde un punto de vista teórico, los centros ofrecen similitudes porque han elegido voluntariamente participar en el proyecto.
- Replicación del mismo estudio, con variabilidad y equilibrio (rural frente a urbano, Primaria frente a Secundaria, etc.).
- Todos son centros de reconocido prestigio y, según la Administración regional lo son, pues se les otorgó el proyecto.

De esta forma, contrastar estos centros y comprobar nuestras hipótesis y las conclusiones obtenidas en el centro matriz nos facilitaría un método para generar teorías sustantivas, con distintos niveles de profundidad (Figura I), referidos a la cantidad de información recogida y al tiempo de permanencia en los centros.

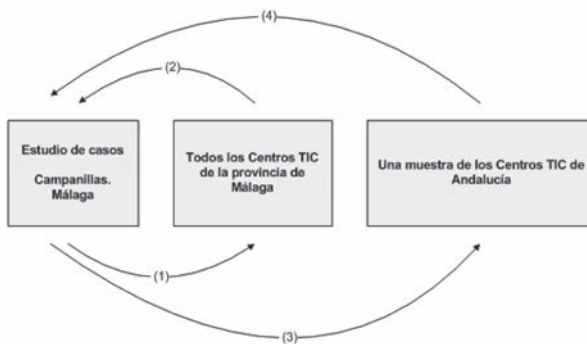
FIGURA I. Distintos niveles de profundidad



La metodología que se ha seguido pretende lograr un *bucle* permanente o retroalimentación que parte del nivel III –el centro geoestratégico o matriz o el estudio de casos en el centro matriz–, realiza visitas a los distintos niveles (niveles I y II) y vuelve al nivel III para rehacer y redefinir los objetivos, los instrumentos y las conclusiones de los análisis de datos.

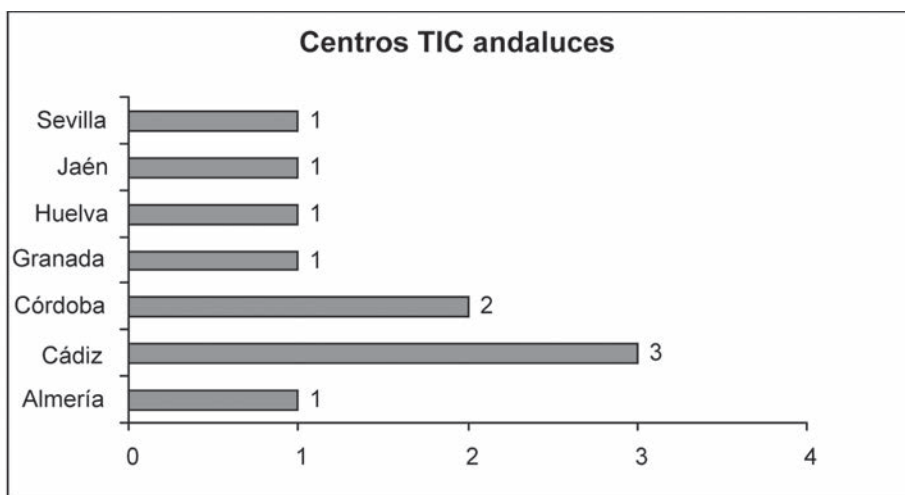
De esta forma, comprobaremos las similitudes y diferencias que el proyecto TIC produce en los objetivos planteados en los distintos contextos de los centros de la provincia de Málaga y Andalucía. Este proceso de retroalimentación en los análisis pueden observarse en la Figura II.

FIGURA II. Proceso de retroalimentación



- (1) Los instrumentos depurados en la primera fase de inmersión se aplican a todos los centros de la provincia. Antes de esto, se hace una prueba piloto en el centro matriz.
- (2) Se devuelven y analizan los datos de los distintos centros de la provincia, con lo que se enriquece la teoría del estudio de casos y se contrastan sus resultados desde este segundo análisis.
- (3) Con el mismo instrumento de la fase 1, se pretende recoger datos a partir de una muestra elegida al azar que debe cumplir dos características: en primer lugar, contar con un número de centros igual al del total de la población de la provincia de Málaga (que eran 14 centros públicos) y, en segundo lugar, haber sido elegida entre todos los centros TIC de Andalucía, de forma que queden proporcionalmente igualados al número de centros de las ocho provincias. La muestra la componen un total de 10 centros. El resultado se aprecia en el Gráfico I.

GRÁFICO I. Centros TIC andaluces que participan en nuestro estudio



- (4) El análisis de los datos de los centros TIC andaluces nos permite contrastar y generar una teoría más formal.

### Nuestros informantes claves

El estudio centró su análisis en los siguientes *dramatis personae*:

- Todos los estudiantes de los centros públicos de la provincia de Málaga involucrados en el proyecto.
- Todos los coordinadores de los proyectos TIC de la provincia de Málaga.
- Todos los docentes del centro matriz.
- Todos los docentes de los centros públicos de la provincia de Málaga involucrados en el proyecto.
- Todos los directores de los centros TIC de la provincia de Málaga.
- Una muestra equilibrada, según cada provincia, de los coordinadores de los centros, docentes y estudiantes de los centros TIC en Andalucía.

### **Triangulación**

- Triangulación de análisis de datos (entrevistas grabadas a todos los coordinadores de los centros TIC de la provincia de Málaga) por varios observadores.
- Triangulación de técnicas en la recogida de datos (distintas técnicas para los mismos objetivos).
- Triangulación temporal-longitudinal y permanente frente a estudios de un día en otros centros.
- Triangulación a partir de distintas fuentes o de diferentes informantes claves (coordinadores, directores, estudiantes, docentes).

Estas triangulaciones requieren el análisis del conjunto de los datos de acuerdo con los principios de Erlandson et ál. (1993), es decir: un estudio holístico centrado en las relaciones de los sistemas o participantes; referencia a los aspectos personales, permanencia en el contexto, expresión de los sentimientos del investigador y de sus compromisos éticos, elaboración de los instrumentos desde el contexto y a posteriori. De hecho, en nuestra investigación se modificarán para que sea posible aplicarlos a otros contextos más amplios (provincia de Málaga y Andalucía).

### **Validez interpretativa**

Con la noción de 'validez interpretativa' pretendemos responder a la pregunta: ¿obtenemos las mismas interpretaciones cuando los mismos datos son abordados por distintos investigadores? Para ello, un grupo de estudiantes de doctorado, voluntario y entrenado, realizó tareas similares en la interpretación de datos y contrastó los resultados obtenidos por los investigadores de este estudio frente a los obtenidos en el análisis de los mismos datos por otros investigadores ajenos al estudio.

### **Técnicas e instrumentos de recogida de información y profundidad de análisis**

Se utilizaron técnicas e instrumentos para recoger la mayor cantidad posible de información y de la mayor calidad acerca de los cambios acaecidos tanto en los procesos como en los productos del proyecto en los distintos centros; también se pretendía que se mantuvieran permanentemente centrados en los objetivos planteados de la evaluación de dicho proyecto. A continuación se relatan las técnicas de recogida de información proyectadas en los tres niveles de profundidad y quiénes fueron los informantes claves (de acuerdo con la Figura 1).

#### Nivel I

Población de todos los centros TIC de las dos primeras convocatorias en Andalucía. En total, son 150. De esta población, se seleccionaron diez de entre todas las provincias. Los instrumentos fueron los mismos que los utilizados en el nivel II de la provincia de Málaga. Igualmente, se efectuó una entrevista a los coordinadores de los centros visitados.

#### Nivel II

Todos los centros TIC de los las dos primeras convocatorias de la provincia de Málaga. En total son 15 centros (cuatro de Primaria y 11 de Secundaria). Se visitaron personalmente todos los centros de la provincia con una estancia breve de un día o, en algunos casos, dos. En estas visitas se aplicaron los siguientes instrumentos:

- 15 entrevistas. Entrevistas individuales semiestructuradas a informantes claves (coordinadores del proyecto).
- Cuestionarios a estudiantes. Modo online.
- Cuestionarios de opinión al profesorado. Modo online.
- Protocolo de visita. Contrato de colaboración entre la investigación y los centros.

#### Nivel III

Estudio de casos del centro matriz de Campanillas de manera profunda y prolongada en el tiempo.

- Cuestionarios de opinión repartidos al profesorado en formato papel: uno al inicio y otro al final del primer año.
- Cuestionarios repartidos a los estudiantes en formato papel: uno al inicio y otro al final del primer año.
- Entrevistas individuales semiestructuradas a informantes claves (profesores permanentes).

- **Diario de campo.** Diario del coordinador del proyecto TIC.
- **Análisis y estudio de documentación producida** (proyecto TIC presentado por el centro, documentación sobre la convocatoria, PCC, estudio histórico del centro, materiales y software, etc.).

**TABLA I.** Tabla de doble entrada de objetivos y herramientas utilizadas

Objetivos	Cuestiones	Nivel III	Niveles II-I
1. Identificar las opiniones, expectativas, actitudes y valores de los participantes (docentes, coordinadores, estudiantes) ante el proyecto TIC y determinar los factores que según estos favorecen el éxito o el fracaso del proyecto en el centro.	e-innovación Expectativas Impacto Obstáculos	Cuestionarios del profesorado Cuestionarios de los estudiantes Entrevistas Diario de campo	15 Entrevistas Cuestionarios del profesorado Cuestionarios de los estudiantes
2. Conocer la red de causalidad sobre el fracaso y el éxito, según lo planteen los docentes frente a los estudiantes, y ver cómo evoluciona.	Formación Impacto Nuevas competencias Organización Obstáculos	Cuestionarios del profesorado Cuestionarios de los estudiantes Entrevistas Diario de campo	15 Entrevistas Cuestionarios del profesorado Cuestionarios de los estudiantes
3. Comprender los significados que los actores (docentes y estudiantes) otorgan a su experiencia en el proyecto, a su aprendizaje, a sus logros personales y a los de los propios alumnos.	e-inclusión Expectativas Nuevas competencias Comunicación	Cuestionarios del profesorado Cuestionarios de los estudiantes Entrevistas Diario de campo	Cuestionarios de los estudiantes
4. Conocer cuáles son las explicaciones de los docentes sobre su comportamiento e interpretar sus acciones en el aula como experiencia en el proyecto en función de la organización en el aula, de la metodología y de los materiales empleados así como de su formación tecnológica.	Formación Organización Comunicación	Cuestionarios del profesorado Cuestionarios de los estudiantes Entrevistas Diario de campo	15 Entrevistas Cuestionarios del profesorado
5. Conocer la relación existente entre las prácticas en el centro y la continuidad en los hogares tanto para los docentes como para los estudiantes.	e-inclusión e-learning Nuevas competencias Comunicación	Cuestionarios del profesorado Cuestionarios de los estudiantes Entrevistas	Cuestionarios del profesorado Cuestionarios de los estudiantes

## Análisis e interpretación de los resultados

Los resultados de carácter cuantitativo obtenidos se han analizado mediante el paquete estadístico SPSS. Se utilizaron análisis descriptivos y tablas de contingencia que nos facilitaban frecuencias y porcentajes de las variables analizadas.

A continuación se muestran los resultados organizados en función de los objetivos de nuestra investigación. En primer lugar, abordaremos las expectativas del profesorado y, a continuación, las del alumnado.

### Expectativas del profesorado y del alumnado acerca del proyecto TIC

Hemos analizado cuáles eran las expectativas que tenía el profesorado ante el proyecto de integración de las TIC en la práctica docente. Para conocer su opinión, se dividieron las expectativas en cuatro subvariables (tal y como se recoge en la Tabla II).

**TABLA II.** Variables estadísticas descriptivas de las expectativas del profesorado

	Total	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Des. típ.	Varianza
<b>Más motivación del alumnado</b>	258	4	1	5	3,64	,773	,597
<b>Estaba temeroso del trato del material</b>	258	4	1	5	3,29	1,028	1,057
<b>Cambios en los procesos de enseñanza-aprendizaje</b>	258	4	1	5	3,45	,827	,684
<b>Aprender el manejo del PC</b>	258	4	1	5	3,40	1,112	1,238

Observando la media podemos afirmar que las cuatro subvariables tienen una valoración similar para el profesorado, aunque la motivación del alumnado era la expectativa más valorada.

Asimismo, intentamos analizar cuáles eran las expectativas que tenía el alumnado ante el proyecto de integración de las TIC en la práctica docente. Para conocer su opinión, se dividieron las expectativas en seis subvariables.

**TABLA III.** Variables estadísticas descriptivas de las expectativas del alumnado

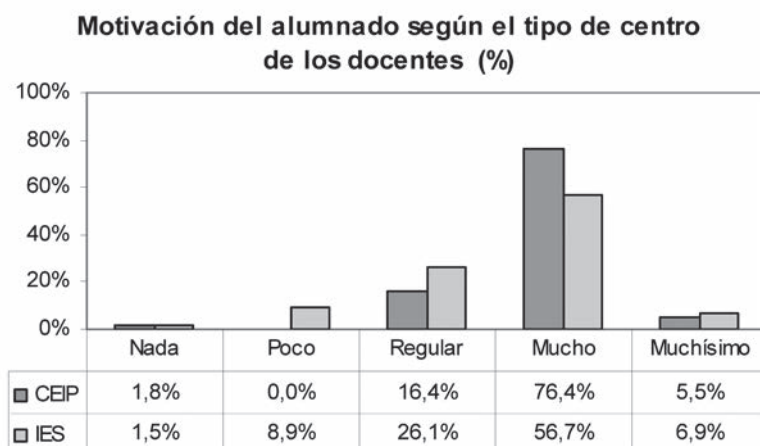
	Total	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Des. típ.	Varianza
<b>Que las clases serían más divertidas</b>	3.623	4	1	5	3,70	1,089	1,185
<b>Que el aprendizaje resultaría más fácil</b>	3.623	4	1	5	3,29	1,180	1,392
<b>Que aprendería en manejo de PC</b>	3.623	4	1	5	3,81	1,188	1,411

<b>Que iba a aprender de forma distinta</b>	3.623	4	1	5	3,45	1,103	1,216
<b>Que iba a aprender más cosas</b>	3.623	4	1	5	3,45	1,115	1,243
<b>Que iba a estar más motivado en los estudios</b>	3.623	4	1	5	3,03	1,316	1,731

Si observamos la media podemos afirmar que las seis subvariables tienen una valoración similar para el alumnado, aunque el aprender el manejo del PC era la expectativa más valorada y el aumento de la motivación por los estudios la que menos.

### Más motivación del alumnado

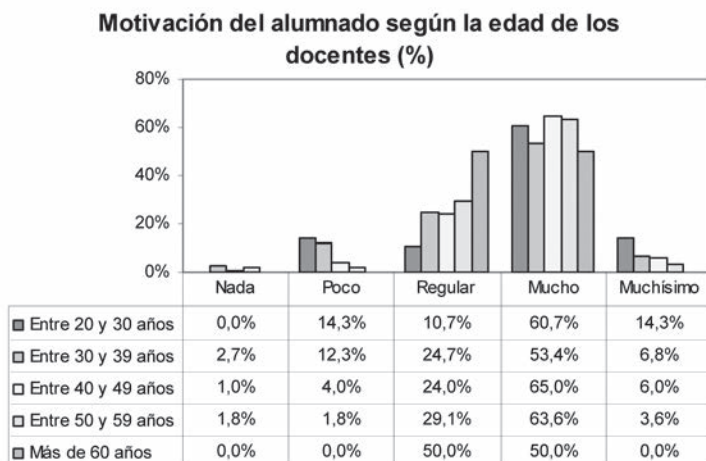
**GRÁFICO II.** Más motivación del alumnado según el tipo de centro



Este ha sido uno de los aspectos que más ha cambiado en opinión de los docentes, pues la motivación de los estudiantes ha aumentado. En particular es en los CEIP donde se ha observado un incremento mayor; de hecho un 81,9% de los docentes de los colegios indica que ha aumentado ‘mucho’ o ‘muchísimo’. Ese porcentaje baja al 63,6% en los docentes de los IES.



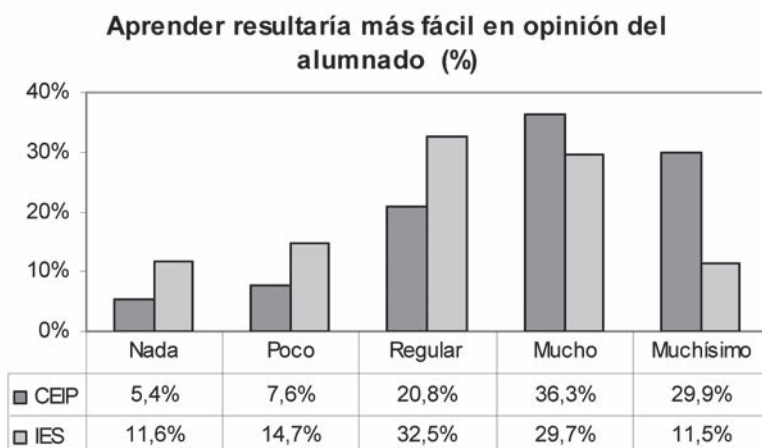
## GRÁFICO III. Motivación del alumnado



Si analizamos el cambio que ha observado el profesorado en la motivación del alumnado en función de la edad de los docentes, se puede deducir que el profesorado más joven es el que más ha notado el cambio: el 75% de los docentes que se encuentra entre 20 y 29 años cree que la motivación ha aumentado ‘mucho’ o ‘muchísimo’.

**Aprender está resultando más fácil**

## GRÁFICO IV. Aprender está resultando más fácil



El alumnado tenía la impresión de que aprender le iba a resultar más fácil gracias al proyecto TIC, en este sentido, los alumnos de Primaria eran los que tenían más expectativas: casi el 30% de ellos califican su creencia de que aprender iba a ser más fácil con un 'muchísimo'. En Secundaria, esos datos bajan al 11,5%.

TABLA IV. Aprender está resultando más fácil según los cursos

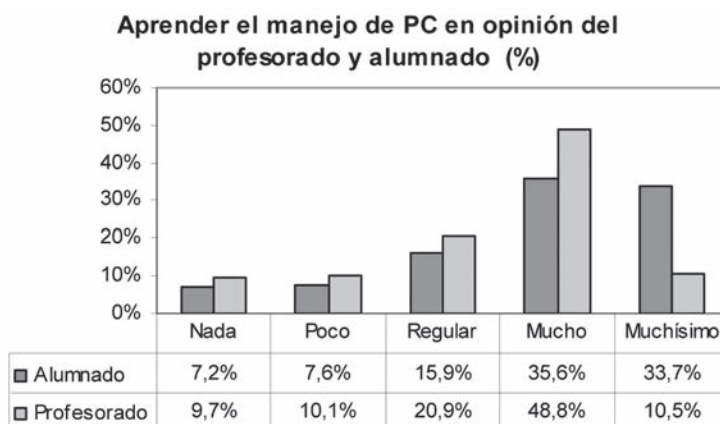
APRENDER RESULTARÁ MÁS FÁCIL EN OPINIÓN DEL ALUMNADO SEGÚN LOS CURSOS										
	3° Prim.	4° Prim.	5° Prim.	6° Prim.	1° ESO	2° ESO	3° ESO	4° ESO	1° Bach.	2° Bach.
<b>Nada</b>	5,2%	3,1%	6,3%	7,4%	9,0%	9,8%	12,2%	13,1%	13,2%	15,3%
<b>Poco</b>	5,2%	7,3%	8,6%	9,9%	12,6%	12,3%	16,2%	15,7%	15,4%	18,2%
<b>Regular</b>	17,2%	18,8%	21,2%	23,3%	30,0%	33,4%	31,9%	35,2%	35,8%	30,6%
<b>Mucho</b>	35,6%	35,9%	38,7%	32,2%	31,4%	32,9%	2,0%	26,6%	30,3%	28,2%
<b>Muchísimo</b>	36,8%	34,9%	25,2%	27,2%	17,1%	11,5%	10,6%	9,5%	5,2%	7,7%

Si analizamos los mismos datos por cursos, destaca que el porcentaje de estudiantes que califican la expectativa de que aprender les iba a resultar más fácil como 'muchísimo', va descendiendo progresivamente desde el 36,8% del alumnado de 3° de Primaria hasta el 7,7% de 2° de Bachillerato.

### Aprender el manejo el pc

Si duda, esta ha sido una de las expectativas de los docentes y de los estudiantes que más se ha cumplido.

GRÁFICO V. Aprender el manejo del PC



Casi el 70% del alumnado ha visto cumplida 'mucho' o 'muchísimo' la expectativa de aprender el manejo del pc tras la puesta en marcha del proyecto. El profesorado, a pesar de manifestarse en términos similares, obtiene porcentajes algo inferiores: un 10,5% califica el cumplimiento de 'muchísimo' y un 48,8% lo valora con 'mucho'. El conjunto no llega al 60%.

A continuación, mostramos el test de la ANOVA realizado para comprobar si existía relación entre las opiniones manifestadas por los estudiantes y por los docentes. El valor que nos sirve de referencia para aceptar o rechazar la hipótesis nula es el nivel de significación. Como el nivel de significación es menor que 0.05, rechazaremos la hipótesis nula y aceptaremos la alternativa, es decir, podemos concluir que existe una relación de dependencia entre las opiniones de los docentes y las de los estudiantes.

TABLA V. Prueba de homogeneidad de varianzas y test ANOVA

Prueba de homogeneidad de varianzas

Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
45,995	1	3879	,000

ANOVA

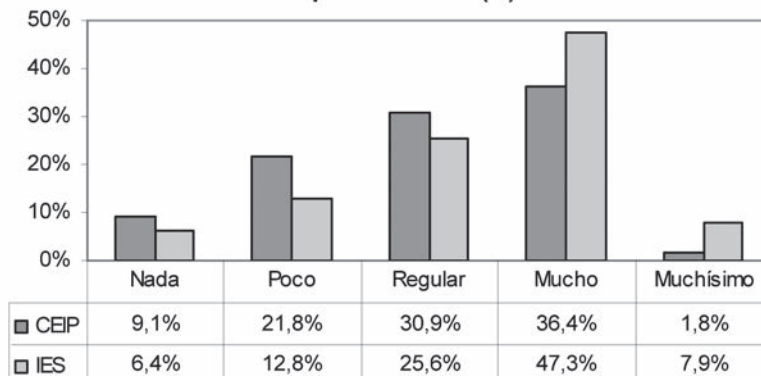
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	6,715	1	6,715	4,254	,039
Intra-grupos	6.123,764	3.879	1,579		
Total	6.130,479	3.880			

**Temor al trato dado al material instalado en las aulas**

Gracias al análisis de esta variable, se puede observar que el alumnado se ha comprometido con el proyecto TIC. Existía cierto temor entre el profesorado a que el trato que se iba a dar en las aulas al equipamiento instalado no fuese el adecuado, pero sí ha sido el correcto.

**GRÁFICO VI.** Temor al trato dado al material

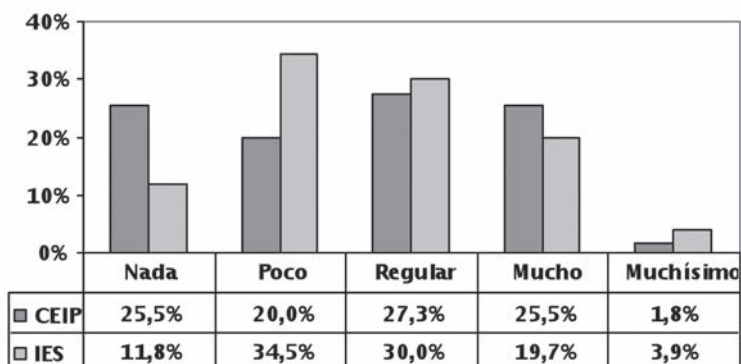
**Temor al trato dado a los ordenadores por parte del profesorado (%)**



Entre los docentes, este temor aumenta en los que imparten clase en los institutos: el 55,2% indica que su temor era ‘mucho’ o ‘muchísimo’. Sin embargo, en Primaria esos mismos temores constituyen el 38,2%. A continuación, podemos observar que esas expectativas no se han cumplido: un 45,5% de los docentes de los CEIP estima que las expectativas que tenían se han cumplido ‘poco’ o ‘nada’. En Secundaria, esa misma valoración la hace el 46,3%.

**GRÁFICO VII.** Expectativas cumplidas respecto al temor sobre el trato del material

**Expectativas cumplidas respecto al temor por trato dado a los ordenadores (%)**



## Conclusiones

En la institución y en diferentes sectores de la comunidad escolar se han producido cambios de índole muy diversa; de todos ellos, los más relevantes son los siguientes:

*Mayor motivación del alumnado.* Los docentes han observado una mayor motivación en el alumnado y destacan que los estudiantes que ya tenían buen rendimiento académico no lo han aumentado notablemente, pero que aquellos que tenían más dificultades sí han presentado una mayor motivación hacia los estudios que antes de la puesta en marcha del proyecto. Los porcentajes similares en este sentido son semejantes en la fase de inmersión (centro matriz) y en la de profundización, si bien es cierto que al realizarse el estudio en la fase de profundización en centros de Primaria y de Secundaria, el nivel general de motivación ha aumentado, puesto que esta era mayor en los centros de Primaria.

*Gran compromiso con el proyecto TIC.* El compromiso de docentes y estudiantes con el proyecto TIC es otro aspecto destacable, ya que los resultados obtenidos en las entrevistas y cuestionarios realizados tanto al alumnado como al profesorado en el centro matriz durante la fase de inmersión ponen de manifiesto la gran participación de ambos sectores. El profesorado participó unánimemente en las distintas fases de formación llevadas a cabo y el alumnado consideró el proyecto como algo propio: colaboró (así lo hicieron quienes tenían más conocimientos) en tareas de configuración y reparación de equipos o participó activamente en diferentes actos realizados para dar a conocer las actividades que se desarrollaban en el centro, como las jornadas de puertas abiertas, el Festival Digital, etc.

En las entrevistas realizadas a los coordinadores TIC durante la fase de profundización, hemos constatado nuevamente que, en la mayoría de los centros, ha existido un gran apoyo al funcionamiento del proyecto -tanto por parte de los equipos directivos como de los claustros de profesores-; los coordinadores indicaron que, en general, el alumnado ha respondido bastante mejor de lo que se esperaba.

*En opinión de los alumnos aprender no está resultando más fácil.* Una de las expectativas que tenía el alumnado era que aprender le iba a resultar más fácil gracias a la implantación de los ordenadores en las aulas. Sin embargo, esto no se ha cumplido, de acuerdo con los datos obtenidos en las distintas fases de la investigación. Ni en el centro matriz ni en los centros estudiados en la fase de profundización se han visto cumplidas dichas expectativas. El sector de alumnado que más expectativas tenía era el de los primeros cursos de Primaria, mientras que las expectativas iban descendiendo conforme iba aumentando el nivel del alumnado.

*Buen trato dado al material informático instalado en las aulas.* A este respecto, hay coincidencia en los resultados obtenidos en las distintas fases. Cuando se puso en marcha el proyecto de integración de las TIC en la práctica docente, uno de los principales temores que tenía el profesorado, tanto en el centro en el que realizamos el estudio de casos como en los centros que estudiamos durante la fase de profundización, era el mal uso que los estudiantes pudieran realizar del material informático instalado en las aulas.

Sin embargo, los docentes han destacado la buena respuesta del alumnado respecto al cuidado de las nuevas herramientas informáticas. En Secundaria existía más temor, probablemente debido a que el alumnado de este nivel, a pesar de ser más responsable, cambia de aula para determinadas materias y la falta de control sobre estudiantes de diferentes grupos que entran y salen de aulas en las que había ratones, teclados, monitores, etc., podía provocar su deterioro o su pérdida.

*Convivencia en el centro.* Los docentes han destacado este aspecto en la fase de inmersión, pero esto no se ha extendido a los centros analizados en la fase de profundización. Con respecto a esto, hay que señalar que en el centro matriz existe alumnado procedente de una zona muy deprimida socialmente y que trabajar con los ordenadores en las aulas puede haber supuesto un acicate para ellos y puede haber mejorado sensiblemente el clima de convivencia.

## Prospectivas

La integración de las TIC en las aulas es un reto para el sistema educativo. Esto es así porque, en la sociedad de la información en la que estamos inmersos, la presencia de estas herramientas hace que sea necesario replantear muchos de los modelos que permanecen estáticos en las escuelas.

Estamos ante el desafío de encontrar nuevos caminos para que las instituciones educativas sean capaces de innovar y favorecer nuevos entornos de enseñanza-aprendizaje.

En dicho desafío, hemos de tener en cuenta que si los docentes perciben que el riesgo y los esfuerzos son mayores que los beneficios, no se involucrarán en otra innovación tecnológica.

De ahí la importancia de este trabajo, pues ha analizado cuáles son las expectativas de los actores principales en un proceso de integración de las TIC en la práctica

docente y ha estudiado cuáles son las principales ventajas e inconvenientes que se encuentran en el desarrollo del citado proyecto.

Las nuevas herramientas instaladas en las dependencias de los centros parecen un medio eficaz para que las organizaciones escolares se conviertan en espacios de continuo aprendizaje; por lo tanto, proponemos que dichas dependencias sean lugares de aprendizaje permanente y que formen ciudadanos críticos y responsables con el actual mundo globalizado.

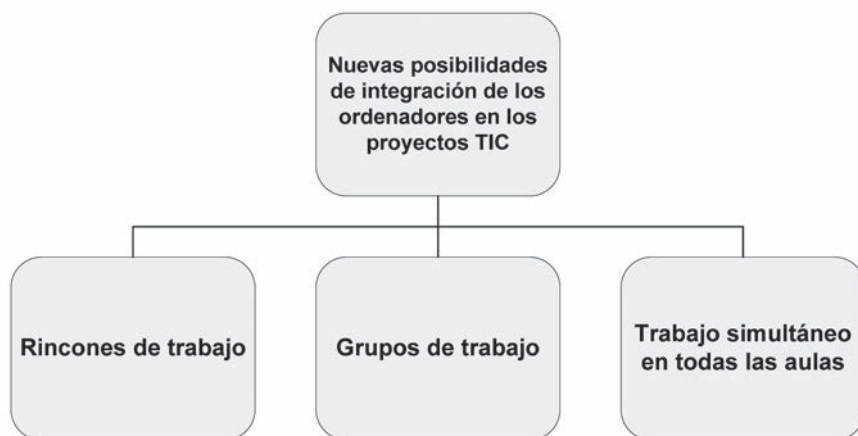
Por lo que se refiere a los modelos de integración de las TIC en las aulas, existe una opinión generalizada de que la Administración educativa andaluza debe replantearse el modelo por el que ha optado, ya que el sistema actual de mesas fijas con ordenadores en todas las aulas no parece satisfacer las necesidades de algunos centros.

En esa línea, la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, en la tercera convocatoria del proyecto de centros TIC, flexibilizó el modelo de integración de las TIC en las aulas. Los proyectos presentados en esta convocatoria podían contemplar la integración de las TIC en la práctica docente de acuerdo con diferentes modelos de organización del aula, los cuales debían estar integrados en el desarrollo curricular de las tres formas siguientes (véase Figura III):

---

**FIGURA III.** Nuevas formas de integración de las TIC en los centros docentes

---



Nosotros defendemos un modelo mixto que integre varios modelos dentro de un mismo centro, ya que se ha comprobado que las necesidades son muy diferentes en cada nivel.

Al mismo tiempo, consideramos que la investigación que hemos desarrollado puede servir como punto de partida para analizar las diferencias entre los distintos modelos de implantación de las TIC que se lleven a cabo.

Esperamos que todas estas argumentaciones permitan sacudir los viejos cimientos que existen en algunas instituciones y facilitar la integración de las TIC en la práctica docente de una manera satisfactoria y eficaz.

Sin duda, el proyecto ofrece muchas más posibilidades de investigación que las aquí planteadas (las limitaciones de nuestro trabajo no nos permiten abordarlas), pero que están dentro de una línea de investigación etnográfica con muchos puntos de análisis (trabajo de colaboración, buenas prácticas, impactos, etc.). Estos puntos de análisis abren nuevos enfoques y líneas de trabajo, que esperamos seguir trabajando; también queremos animar a otros investigadores a que lo hagan, en beneficio de una mejora de la calidad educativa de nuestras instituciones públicas.

## Referencias bibliográficas

- BECKER, C. (1986). *Instructional Uses of School Computers. Reports from the 1985 National study*. Baltimore, (MD): Johns Hopkins University, Center for the Social Organization of Schools.
- BOGDAN, R. C. Y BIKLEN, S. K. (1982). *Qualitative Research for Education: an Introduction to Theory and Methods*. Boston: Allyn & Bacon, Inc.
- BUENDÍA, L. ET ÁL. (1999). *Modelos de análisis de la investigación educativa*. Sevilla: Ediciones Alfar.
- BUENDÍA, L., COLÁS, P. Y HERNÁNDEZ, F. (1997). *Métodos de investigación en Psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.
- CABERO, J. ET ÁL. (2000). *Y continuamos avanzando. Las nuevas tecnologías para la mejora educativa*. Sevilla: Kronos.
- CONDIE, R. Y SIMPSON, M. (2004). The Impact of ICT Initiatives in Scottish Schools: Cultural Issues. *European Journal of Teacher Education*, 27 (1), 73-82.
- CUBAN, L. (2001). Oversold and Underused: Computers in the Classroom, en L. CUBAN, H. KIRKPATRICK Y C. PECK, High Access and Low Use of Technologies in High School Classrooms: Explaining an Apparent Paradox. *American Educational Research Journal*, 38 (4), Cambridge (MA): Harvard University Press, 813-834.



- DELGADO, J. M. y GUTIÉRREZ, J. (1999). Teoría de la observación. En J. M. DELGADO y J. GUTIÉRREZ (eds.), *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales*. Madrid: Síntesis.
- DELORS, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana. Ediciones UNESCO.
- DENZIN, N. K. Y LINCOLN, Y. S. (1994). *Handbook of Qualitative Research*. Londres: Sage.
- DRENT, M. Y MEELISSEN, M. (2008). Which Factors Obstruct or Stimulate Teacher Educators to Use ICT Innovatively? *Computers & Education*, 51 (1), 187-199.
- DUARTE, A. y CABERO, J. (1993). Modelos de organización de centros y medios de enseñanza, en J. M. CORONEL ET AL. (eds.), *Cultura escolar y desarrollo organizativo*. Sevilla: Grupo de Investigación Didáctica, 701-720.
- ECHEVERRÍA, J. (2001). Las TIC en educación. *Revista Iberoamericana*, 24.
- ERLANDSON ET AL. (1993). *Doing Naturalistic Inquiry*. Newbury Park (CA): Sage.
- GALINDO, J. (1998). Etnografía. El oficio de la mirada y el sentido. En J. GALINDO CÁCERES (coord.), *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. México: Adison Wesley Longman.
- GEENFIELD, P. M. (1985). *El niño y los medios de comunicación*. Madrid: Morata.
- HEW, K. F. y BRUSH, T. (2007). Integrating Technology into K-12 Teaching and Learning: Current Knowledge Gaps and Recommendations for Future Research. *Educational Technology Research and Development*, 55, 223-252.
- JONES, R. M. (2003). Local and National ICT Policies. En R. KOZMA, *Technology, Innovation, and Educational Change: a Global Perspective*. Eugene (OR): International Society for Technology in Education.
- KOZMAN, R. B. Y ANDERSON, R. (2002). Qualitative Case Studies of Innovative Pedagogical Practices Using ICT. *Journal of Computer Assisted Learning*, 18, 4 387-394.
- KOZMAN, R. B. (2003). *Technology, Innovation, and Educational Change - A Global Perspective*. Washington: ISTE.
- MARCELO, C. Y ESTEBARANZ, A. (1999). Cultura escolar y cultura profesional: los dilemas del cambio. *Revista Educar*, 24, 47-147.
- MUELLER, C. B., JONES, G., RICKS, D. A. ET AL. (2001). Information and Communication Technology in the Classroom: an Empirical Study with an International Perspective. *Journal of Teaching in International Business*, 12 (3), 21-41.
- PLOMP, T. Y ELY, D. P. (1996). *International Encyclopedia of Educational Technology*. Nueva York: Pergamon.
- PLOMP, T., ANDERSON, R. E., LAW, N. ET AL. (eds.). (2003). *Cross-national Policies and Practices on Information and Communication Technology in Education*. Greenwich, (CT): Information Age Publishing Inc.

- RODRÍGUEZ, G., GIL, J. Y GARCÍA, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- SANCHO, J. M. Y MILLÁN, L. M. (1995). *Hoy ya es mañana. Tecnologías y educación: un diálogo necesario*. Sevilla: Publicaciones MCEP.
- SANCHO, J. M. ET AL. (1998). *Aprendiendo de las innovaciones en los centros: la perspectiva interpretativa de investigación aplicada a tres estudios de caso*. Barcelona: Octaedro.
- SANCHO, J. M. (2002). Las tecnologías de la información. *Cuadernos de Pedagogía*, 319, 58-62.
- (2007). El (difícil) papel de las TIC. *Organización y gestión educativa: Revista del Fórum Europeo de Administradores de la Educación*, vol. 15, 4, 30-34.
- SANCHO, J. M., HERNÁNDEZ, F., BOSCO, A. ET AL. (2004). *Final Report. School + More than a Platform to Build the School of Tomorrow*. Luxemburgo: Comisión Europea.
- SAN MARTÍN, R. (2000). La observación participante. En M. GARCÍA FERRANDO, J. IBÁÑEZ Y F. ALVIRA, *El análisis de la realidad social: métodos y técnicas de investigación*. Madrid: Alianza.
- SCHOFIELD, J. W. Y DAVIDSON, A. L. (2002). *Bringing the Internet to School: Lessons from an Urban District*. San Francisco: Jossey-Bass.
- STAKE, R. E. (1999): *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- TUBIN, D. (2006). Typology of ICT Implementation and Technology Applications. *Computers in the Schools*, 23 (1), 85-98.
- VALCKE, M., ROTS, I., VERBEKE, M. ET AL. (2007). ICT Teacher Training: Evaluation of the Curriculum and Training Approach in Flanders. *Teaching and Teacher Education: an International Journal of Research and Studies*, 23 (6), 795-808.
- WONG, E. M. L., LI, S. S. C., CHOI, T. ET AL. (2008). Insights into Innovative Classroom Practices with ICT: Identifying the Impetus for Change. *Educational Technology & Society*, 11 (1), 248-265.
- YINN, R. (1984). *Case Study Research Design and Methods*. Beverly Hills (CA). Sage.

## Fuentes electrónicas

- BALANSKAT, A., BLAMIRE, R. Y KEFALA, S. (2006). The ICT Impact Report. A Review of Studies of ICT Impact on Schools in Europe. Recuperado el 21 de mayo de 2009, de: [http://insight.eun.org/shared/data/pdf/impact\\_study.pdf](http://insight.eun.org/shared/data/pdf/impact_study.pdf).

RINGSTAFF, C. Y KELLEY, L. (2002). *The Learning Return on our Educational Technology Investment. A Review of Findings from Research*. WestEd. Recuperado el 02 de mayo de 2009, de: <http://www.wested.org/cs/we/view/rs/619>.

WILSON, J. D., NOTAR, CH. C. Y YUNKER, B. (2003). Elementary In-service Teacher's Use of Computers in the Elementary Classroom. *Journal of Instructional Psychology*. Recuperado el 10 de junio de de 2009, de: [http://www.findarticles.com/p/articles/mi\\_m0FCG/is\\_4\\_30/ai\\_112686159](http://www.findarticles.com/p/articles/mi_m0FCG/is_4_30/ai_112686159).

**Dirección de contacto:** Julio Ruiz Palmero. Universidad de Málaga. Facultad de Ciencias de la Educación. Campus de Teatinos, s/n. 29071, Málaga. E-mail: [julioruiz@uma.es](mailto:julioruiz@uma.es)