POLÍTICAS EDUCATIVAS Y BUENAS PRÁCTICAS TIC

ACTAS II SIMPOSIO INTERNACIONAL SITIC - TENERIFE 2013

Manuel Area Moreira (Ed.)

Este II Simposio Internacional de Políticas Educativas y Buenas Prácticas TIC, se dirigió a expertos e investigadores interesados en los procesos de integración y uso de las tecnologías digitales en el sistema escolar. Los objetivos del mismo fueron:

- Presentar y analizar los resultados más destacables obtenidos por los equipos de investigación pertenecientes al proyecto TICSE 2.0, así como de otros estudios similares en la comunidad iberoamericana.
- Debatir sobre los efectos de las políticas educativas sobre TIC en las prácticas específicas de centros y aulas escolares tanto en el contexto español como iberoamericano.
- Reflexionar sobre las tendencias de investigación futuras – tanto con relación a los problemas como metodologías de estudio – en torno a las políticas y prácticas educativas con TIC.

Además, este Simposio es una de las acciones del proyecto de I+D titulado "Las políticas de un <<ordenador por niño>> en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el Programa Escuela 2.0. Un análisis comparado entre Comunidades Autónomas" (TICSE 2.0) financiado por el Plan Nacional de I+D+i con el código EDU2010-17037.

Asimismo, es continuación del I Simposio Internacional "Buenas Prácticas Educativas TIC", celebrado en 2009 en Cáceres.

El Simposio se celebró en la Isla de Tenerife los días 30 y 31 de octubre de 2013. Organizado por el grupo de investigación EDULLAB (Laboratorio de Nuevas Tecnologías) de la Universidad de La Laguna.

Este Simposio cuenta con el apoyo y colaboración de REUNI+D (Red Universitaria de Investigación e Innovación Educativa), de la asociación RUTE (Red Universitaria de Tecnología Educaiva), del Dpto. de Didáctica e Investigación Educativa, y de la Facultad de Educación de la ULL. También ha recibido financiación del Vicerrectorado de Investigación y Transferencia de Conocimiento de la Universidad de La Laguna.

COMITÉ ORGANIZADOR:

D. Manuel Area Moreira (Coord.)

D. José F. Borrás Machado

Dña. Fátima Castro León

Dña. Olga Cepeda Romero

Dña. Elena Fariña Vargas

Dña. Daida González Salamanca

D. Víctor M. Hernández Rivero

Dña. Ana B. Jiménez Llanos

D. Juvenal Padrón Fragoso

Dña. Belén San Nicolás Santos

Dña. Ana Luisa Sanabria Mesa

D. José Diego Santos Vega

Dña. Ana Vega Navarro

COMITÉ CIENTÍFICO

Dña. Cristina Alonso (Univ. de Barcelona, España)

Dña. Ana A. Carvalho (Univ. de Coimbra, Portugal)

D. Jose M. Correa (Univ. del País Vasco, España)

D. Juan De Pablos (Univ. de Sevilla, España)

Dña. Esther Del Moral (Univ. de Oviedo, España)

Dña. Monica Fantin (Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil)

D. Gabriel Gómez Sema (Universidad de la República, Uruguay)

Dña. Mariana Magio (Universidad Autónoma de Buenos Aires, Argentina)

D. Joaquín Paredes (Univ. Autónoma de Madrid, España)

Dña. Teresa Pessoa (Univ. de Coimbra, Portugal)

D. Ángel San Martin (Univ. de Valencia, España)

Dña. Juana Mª Sancho (Univ. de Barcelona)

Dña. María T. Lugo (Instituto Internacional de Planeamiento Educativo-UNESCO, Argentina)

D. Jesús Valverde (Univ. de Extremadura, España)

ÍNDICE:

PRESENTACIÓN: M*anuel Area Moreira (Presidente Comisión Organizadora del II SITIC - Tenerife 2013)* 7

MESA REDONDA 1: "Políticas TIC en tiempos de crisis: El modelo 1:1 en España y Portugal". Coordinador: Pablo Santana Bonilla (Universidad de La Laguna) 11

MESA REDONDA 2: "Las vanguardias y las resistencias docentes ante la innovación educativa con TIC" Coordinadora: Olga Cepeda Romero (Universidad de La Laguna) 12

COMUNICACIONES TEMÁTICA 1: "Experiencias innovadoras en el aula/centro con TIC". Coordinador: Víctor Hernández Rivero (Universidad de La Laguna) 16

CONCLUSIONES DE LA MESA DE COMUNICACIONES..... 16

1 - BIENESTAR DOCENTE E INNOVACIÓN CON TIC EN LAS ESCUELAS RURALES. Universidad de Oviedo: Mª Esther del Moral Pérez, Lourdes Villallustre Martínez y Mª Rosario Neira Piñeiro 18

2 - ESPACIO Y TIEMPO EN LAS AULAS DE SECUNDARIA CON EL MODELO 1 A 1 DE LA COMUNIDAD DE MADRID. Universidad Autónoma de Madrid: Rosario Cerrillo y Rosa María Esteban Moreno..... 32

3 - LA INCLUSIÓN CON LAS TIC EN LAS AULAS DIGITALES CON EL MODELO 1 A 1 DE LA COMUNIDAD DE MADRID. Universidad Autónoma de Madrid: Rosa Mª Esteban Moreno y Rosario Cerrillo Martín 45

4 - MODELOS DE INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN LA PRÁCTICA DOCENTE. ANÁLISIS DE LA METODOLOGÍA DIDÁCTICA DEL PROFESORADO. Universidad de La Laguna: Víctor M. Hernández Rivero, Ana B. Jiménez Llanos y Belén San Nicolás Santos..... 54

5 - VALORACIÓN DEL ALUMNADO PARTICIPANTE EN EL PROYECTO ESCUELA 2.0 EN LAS AULAS DE LA COMUNIDAD CANARIA. Universidad de La Laguna: Ana Vega Navarro, Luis Feliciano García y Diego Santos Vega..... 67

6 - PENSAMIENTO DOCENTE Y PRÁCTICA EDUCATIVA CON TIC ESTUDIO DE CASOS. Universidad de La Laguna: Ana Beatriz Jiménez Llanos, Víctor Hernández Rivero y Belén San Nicolás Santos 73

7 - QUÉ SUPONE EL AULA 2.0 EN NUESTRA ESCUELA (CEIP TEÓFILO PÉREZ DE TEGUESTE). Director del CEIP Teófilo Pérez: José Juan Cruz 88

8 - UN PROGRAMA INTEGRADO JUEGO MOTOR-VIDEOJUEGO ACTIVO PARA DESARROLLAR HÁBITOS SALUDABLES.Universidad de La Laguna: Vicente Navarro, Carina González, José María del Castillo, Carmela Quirce y Mariana Cairos..... 93

COMUNICACIONES TEMÁTICA 2: "Coordinación de centro, formación del profesorado y asesoramiento en los proyectos TIC". Coordinadora: Ana Vega Navarro (Universidad de La Laguna) 105

CONCLUSIONES DE LA MESA DE COMUNICACIONES..... 105

1 - ALGUNOS APUNTES Y CUESTIONES EMERGENTES SOBRE LOS ENTORNOS 1 A 1 EN CATALUÑA DESDE LAS VOCES DEL PROFESORADO. Universitat Oberta de Catalunya: Teresa Romeu, Montse Guitert y Azucena Vázquez. Universitat de Barcelona: Cristina Alonso..... 108

2 - ENTORNOS 1×1 EN CATALUNYA EJES INTERCASOS. Universitat de Barcelona: Cristina Alonso, Franciele Corti, Pablo Rivera y Marc Romero. Universitat Autònoma de Barcelona: Alejandra Bosco..... 122

3 - LA PLANIFICACIÓN DE LAS POLÍTICAS SOBRE TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN EL CONTEXTO DEL CENTRO ESCOLAR EL PROYECTO TIC. Universidad de Extremadura: Jesús Valverde Berrocoso, María del Carmen Garrido Arroyo y María Rosa Fernández Sánchez 135

4 - PROFESORADO Y COORDINADOR TIC. DINÁMICAS Y CAMBIOS EN UN CENTRO EDUCATIVO INTELIGENTE. Universitat de València: Mercedes Romero Rodrigo, José Peirats Chacón, Ángel San Martín Alonso y Isabel María Gallardo Fernández..... 146

5 - LA OPINIÓN DEL PROFESORADO SOBRE EL PROYECTO CLIC 2.0 EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN. Universidad de La Laguna: Olga Cepeda Romero, Fátima Castro León y Juvenal Padrón Fragoso..... 160

6 - PROCESOS DE INNOVACIÓN DOCENTE Y ANÁLISIS DE LA DIMENSIONES PEDAGÓGICAS EN LA INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA ASOCIADAS AL PROYECTO ESCUELA 2.0 EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA. Universidad de Extremadura: Mª José Sosa Díaz, Francisco Ignacio Revuelta Domínguez y Concepción López Andrada 172

COMUNICACIONES TEMÁTICA 3: “Materiales y recursos TIC para la enseñanza y el aprendizaje”. Coordinadora: Olga Cepeda Romero (Universidad de La Laguna) 188

CONCLUSIONES DE LA MESA DE COMUNICACIONES..... 188

1 - COMPETENCIA DIGITAL DE LOS ESTUDIANTES. QUÉ HACEN LOS PROFESORES DE SECUNDARIA PARA ALCANZARLA EN EL MODELO 1A1 DE LA COMUNIDAD DE MADRID. Universidad Autónoma de Madrid: Pablo Sánchez Antolín, Tania Muñoz Álvarez y Joaquín Paredes Labra..... 190

2 - EL LIBRO DE TEXTO DIGITAL EN LA ENSEÑANZA OBLIGATORIA. UN ANÁLISIS DE SU IMPLEMENTACIÓN. Universitat de València: Mª José Waliño Guerrero, José Peirats Chacón, Ángel San Martín Alonso e Isabel María Gallardo Fernández..... 202

3 - LA PERCEPCIÓN DE LOS ROLES MASCULINOS Y FEMENINOS DESDE LAS PERSPECTIVA DEL VIDEOJUGADOR/A. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE PARA LA IGUALDAD. Universidad de Extremadura: Jorge Guerra Antequera y Francisco Ignacio Revuelta Domínguez 212

4 - UN BLOG COLABORATIVO ENTRE PROFESIONALES DE LA EDUCACIÓN: EXPERIENCIAS EDUCATIVAS CON TIC EN CASTILLA Y LEÓN. Universidad de Salamanca: Carlos José González Ruiz..... 230

5 - EL USO DEL MÓVIL EN EL AULA DE SECUNDARIA. UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PARA LA IGUALDAD CON PROFESORES Y ALUMNOS. Universidad de Extremadura: Inmaculada Pedrera Rodríguez y Francisco Ignacio Revuelta Domínguez..... 243

PRESENTACIÓN: *Manuel Area Moreira (Presidente Comisión Organizadora del II SITIC - Tenerife 2013)*

Los trabajos que se incluyen en este libro son las actas del II Simposio Internacional de Políticas Educativas y Buenas Prácticas TIC (SITIC2013) celebrado en el Puerto de la Cruz (Tenerife) los días 30 y 31 de octubre de 2013. Fueron organizadas por el grupo de investigación EDULLAB (Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías) de la Universidad de La Laguna.

Este Simposio fue una de las acciones del proyecto de I+D titulado "Las políticas de un <<ordenador por niño>> en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el Programa Escuela 2.0. Una análisis comparado entre Comunidades Autónomas" (TICSE 2.0) financiado por el Plan Nacional de I+D+i con el código EDU2010-17037. Asimismo, fue continuación del I Simposio Internacional "Buenas Prácticas Educativas TIC", celebrado en 2009 en Cáceres.

El SITIC 2013 fue un evento académico dirigido a expertos e investigadores interesados en los procesos de integración y uso de las tecnologías digitales en el sistema escolar con el objetivo de:

- Presentar y analizar los resultados más destacables obtenidos por los equipos de investigación pertenecientes al proyecto TICSE 2.0, así como de otros estudios similares en la comunidad iberoamericana.
- Debatir sobre los efectos de las políticas educativas sobre TIC en las prácticas específicas de centros y aulas escolares tanto en el contexto español como iberoamericano.
- Reflexionar sobre las tendencias de investigación futuras – tanto con relación a los problemas como metodologías de estudio – en torno a las políticas y prácticas educativas con TIC.

En el marco de este simposio, se desarrollaron dos conferencias. La primera e inaugural fue impartida por el Prof. de la Universidad de Málaga, Dr. Ángel Pérez Gómez que disertó sobre "Educar en la escuela digital", y la otra conferencia fue desarrollada por el Prof. Manuel Area de la Universidad de La Laguna con el título "Las políticas TIC después de la Escuela 2.0: ¿Y ahora qué?".

Por otra parte, también se desarrollaron dos mesas redondas. La primera denominada "Políticas TIC en tiempos de crisis: El modelo 1:1 en España y Portugal" donde participaron como ponentes: D. Juan de Pablos (Univ. Sevilla), Dña. Teresa Pesoa (Univ. Coimbra), D. Jesús Valverde (Univ. Extremadura), D. Joaquín Paredes (Univ. Complutense Madrid), actuando como coordinador: Pablo Joel Santana Bonilla (Univ. De La Laguna).

La segunda mesa redonda giró en torno a la temática "Las vanguardias y las resistencias docentes ante la innovación educativa con TIC" participando en la misma D. José Miguel

Correa (Univ. País Vasco), D. Sergio Fortes (Coord. Programa MEDUSA Canarias), Dña. Cristina Alonso (Universidad Barcelona), Dña. Esther del Moral (Univ. Oviedo) y como coordinadora Dña. Olga Cepeda Romero

Finalmente, hemos de indicar que se organizaron tres mesas de comunicaciones donde se presentaron síntesis de proyectos de investigación, bien en desarrollo o bien finalizados, y que constituyen el material de estas actas. Estas tres temáticas giran en torno a:

Temática 1: "Experiencias innovadoras en el aula/centro con TIC"

Coordinador: Víctor Hernández

- Bienestar docente e innovación con tic en las escuelas rurales.
- Espacio y tiempo en las aulas de Secundaria con el modelo 1a1 de la Comunidad de Madrid
- La inclusión con las TIC en las aulas digitales con el modelo 1 a 1 de la Comunidad de Madrid
- Modelos de incorporación de las TIC en la práctica docente. Tres estudios de caso
- Valoración del alumnado participante en el proyecto escuela 2.0. en las aulas de la Comunidad Canaria.
- Pensamiento docente y práctica educativa con TIC Estudio de casos
- Qué supone el aula 2.0 en nuestra escuela (CEIP Teófilo Pérez de Tegueste)
- Un programa integrado juego motor-videojuego activo para desarrollar hábitos saludables

Temática 2: "Coordinación de centro, formación del profesorado y asesoramiento en los proyectos TIC"

Coordinadora: Ana Vega

- Algunos apuntes y cuestiones emergentes sobre los entornos 1 a 1 en Cataluña desde las voces del profesorado.
- Entornos 1×1 en Catalunya ejes intercasos
- La planificación de las políticas sobre Tecnología Educativa en el contexto del centro escolar el proyecto TIC
- Profesorado y coordinador TIC. Dinámicas y cambios en un Centro Educativo Inteligente.
- La opinión del profesorado sobre el Proyecto Clic 2.0 en la Comunidad Autónoma de Aragón
- Procesos de innovación docente y análisis de la dimensiones pedagógicas en la integración tecnológica asociadas al proyecto escuela 2.0 en la comunidad autónoma de Extremadura

Temática 3: “Materiales y recursos TIC para la enseñanza y el aprendizaje”

Coordinadora: Belén San Nicolás

- Competencia digital de los estudiantes. Qué hacen los profesores de Secundaria para alcanzarla en el modelo 1a1 de la Comunidad de Madrid
- El libro de texto digital en la enseñanza obligatoria. Un análisis de su implementación.
- La percepción de los roles masculinos y femeninos desde las perspectiva del videojugador/a. Actividades de enseñanza y aprendizaje para la igualdad.
- Un blog colaborativo entre profesionales de la educación: experiencias educativas con tic en Castilla y León
- El uso del móvil en el aula de secundaria. una propuesta de intervención para la igualdad con profesores y alumnos

Este conjunto de trabajos pone en evidencia que el impacto de las políticas educativas TIC sobre la práctica docente y sobre los procesos educativos que ocurren en las escuelas es una línea de investigación relevante y de interés en la actualidad en nuestro país. En el contexto español, al igual que ocurre en otros países de nuestro entorno, el proceso destinado a incorporar e integrar pedagógicamente las tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar tiene una tradición de más de un cuarto de siglo. Comenzó a mediados de la década de los años ochenta del siglo pasado con el denominado Proyecto Atenea, luego reconvertido en el PNTIC (Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación). Paralelamente, a medida que las comunidades autónomas asumían competencias en materia educativa, éstas también fueron creando sus propios programas institucionales para dotar de tecnologías a los centros. Más recientemente estas políticas estuvieron bajo el paraguas de lo que fue el ya fenecido Programa Escuela 2.0 desarrollado en colaboración entre el Ministerio de Educación del Gobierno central y de las respectivas Consejerías de Educación de la mayor parte de los Gobiernos autonómicos. Este programa respondió a lo que, internacionalmente, se conoce como el modelo 1:1, es decir, un ordenador por niño o alumno.

Precisamente el proyecto de investigación TICSE 2.0 que dio cobertura a este II Simposio Internacional tenía como objeto de estudio las visiones y prácticas del profesorado de España participante en el programa Escuela 2.0. En dicha investigación se obtuvieron resultados altamente interesantes ya que se procedió a encuestar a más de 5.000 profesores así como se realizaron estudios de caso de prácticas de uso de las TIC en casi cien aulas distribuidos por todo el territorio español.

En estas actas, el lector podrá encontrar algunos de los trabajos y estudios que se han derivado del proyecto TICSE 2.0 al que estamos haciendo referencia esperando que su lectura sea útil y de referencia para otros investigadores interesados en esta temática no sólo del contexto español, sino también iberoamericano.

MESAS
REDONDAS

MESA REDONDA 1: "POLÍTICAS TIC EN TIEMPOS DE CRISIS: EL MODELO 1:1 EN ESPAÑA Y PORTUGAL". Coordinador: Pablo Santana Bonilla (Universidad de La Laguna)

Ponentes: *D. Juan de Pablos (Univ. Sevilla), Dña. Teresa Pesoa (Univ. Coimbra), D. Jesús Valverde (Univ. Extremadura) y D. Joaquín Paredes (Univ. Complutense Madrid)*

El modelo 1:1 de integración de las TIC en la enseñanza despertó grandes expectativas, como otras novedades y modas en educación, pero con el tiempo dichas expectativas se han ido temperando. Dicho modelo tiene sus puntos débiles y, la principal conclusión de la investigación es que, en última instancia, la mera introducción de un ordenador por estudiante no cambia la relación pedagógica, ni la metodología docente y, sin eso no se puede desarrollar el potencial educativo de las TIC.

Existe cierta diversidad en las políticas respecto a la introducción de las TIC en la enseñanza entre las diversas Comunidades Autónomas de España y entre los diversos países. En lo que se ha estudiado en nuestro proyecto, existen diferencias entre España y Portugal. Esto significa que es posible desarrollar diversas políticas, hay espacio para desarrollar políticas diferentes, debido, en ocasiones, a factores contextuales pero también a la existencia de distintas opciones tecnológicas, pedagógicas, etc.

Una pregunta que necesita una urgente respuesta es ¿qué tipo de escuela debemos promover en el siglo XXI? Relacionado con esta pregunta está el hecho de que los profesores y las escuelas innovadoras trabajan en red con otros agentes educativos o de la comunidad escolar o la comunidad más cerca al centro. Esto pone de relieve una de las características de la escuela para el siglo XXI: el trabajo en red, tanto en el ámbito virtual como organizacional.

En la LOMCE lo tecnológico se presenta como una "ventaja competitiva" en el contexto del "mercado educativo". Uno de sus artículos establece que compartir plataformas digitales será valorado como una posibilidad de especialización de los centros educativos. Pero, ¿qué tipo de centros podrán desarrollar principalmente esta ventaja competitiva? Indudablemente los centros privados concertados en perjuicio de la inmensa mayoría de los públicos.

A pesar de todo lo señalado, hemos de rescatar lo valioso que se está desarrollando en las aulas. Hemos de valorar las experiencias positivas que se han descubierto como resultado del proyecto de investigación y hemos de visibilizarlas, haciendo el esfuerzo de difundir las buenas prácticas con TIC que hemos identificado.

MESA REDONDA 2: "LAS VANGUARDIAS Y LAS RESISTENCIAS DOCENTES ANTE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA CON TIC"

Coordinadora: Olga Cepeda Romero (Universidad de La Laguna)

Ponentes: *D. José Miguel Correa (Univ. País Vasco), D. Sergio Fortes (Coord. Programa MEDUSA Canarias), Dña. Cristina Alonso (Universidad Barcelona), Dña. Esther del Moral (Univ. Oviedo)*

La coordinadora Olga Cepeda ha planteado algunas preguntas que pueden ser de interés para el desarrollo de la temática planteada:

1. ¿Cómo influyen los modelos de acceso, competencia y motivación en los procesos de innovación con TIC desarrollados por los docentes?
2. ¿Determinan estos aspectos el desarrollo de metodologías de vanguardia y las resistencias ejercidas por los docentes?
3. ¿Qué papel tiene la formación?
4. ¿Puede el centro favorecer o dificultar el desarrollo de innovaciones de vanguardia y/o minimizar las resistencias del profesorado y cómo?,
5. ¿Cómo son las prácticas de vanguardia que se están desarrollando en la realidad educativa?

- Se pone en cuestión la adecuación del uso de los términos "vanguardias y resistencias" para centrar la atención en el centro, es necesario imaginar otro tipo de Educación y de Escuela. Las políticas desarrolladas proporcionan una infraestructura pero, aunque tengan buena intención, no transforman las prácticas educativas ni el aprendizaje del alumnado. Ser "vanguardia" supone centrar los fenómenos educativos donde realmente hay que centrarlos con un alto grado de implicación y no de manera meramente contemplativa. Hay agentes muy implicados que han luchado por la integración de la tecnología pero que montan ficciones en función de las novedades de mercado o repercusión social. Existe una dispersión en el análisis de la práctica que lleva a perder la visión de conjunto, nos convertimos en "vendedores de las empresas tecnológicas más potentes". Hay que plantearse qué tipo de preguntas no estamos formulando, ¿Estamos generando un cuerpo de conocimiento que tiene en cuenta el contexto general, el compromiso social?, existen perspectivas que relacionan la tecnología con otros problemas sociales que habría que contemplar y considerar la vanguardia del centro como compromiso social.

- Hay limitaciones asociadas a políticas y prácticas TIC que se amplían a “lo educativo”, innovaciones que pasan desapercibidas. Hay que superar la fase del “no” y superar el término “docentes TIC”. Existen prácticas ordinarias desarrolladas con tecnologías extraordinarias, el uso de estas últimas no garantiza unas prácticas extraordinarias: Es necesario cuestionar las prácticas TIC. El “entorno 1x1” puede ser una práctica educativa con tecnologías extraordinarias pero eso no es óbice para que suponga el desarrollo de prácticas que ya se habían superado sin tecnología. Las políticas públicas que se adaptan al marco obligatorio y reglado domestican la Innovación (El acompañamiento pedagógico de las políticas TIC en Cataluña es nulo), lo que implica que no cabe una transformación de lo educativo, es necesario considerar las TIC como apoyo a nuevas pedagogías y fomentar la innovación como cultura de centro.

- El entorno básico de cambio es el centro, con el apoyo de los “expertos cambiadores” (troyano que empieza a cambiar el sistema). La Administración (en Canarias) en la actualidad, plantea y diseña espacios (Infraestructuras, tecnología, conectividad, software y recursos, apoyo a la gestión y apoyo técnico: formación, apoyo educativo y servicio en la red. La integración del conocimiento técnico y metodológico comienza cuando hay intencionalidad del docente lo que supone el desarrollo de diversas fases: Una primera fase de iniciación (Enseña programas al alumnado), una segunda fase en la que el docente adquiere protagonismo, implicación del alumnado, apropiación (Avanzada) y Compleja: La innovación se hace transparente y deja de ser un objetivo, se plantean escenarios constructivos y colaborativos. Es en esta última fase en la que se podría considerar un/a profesor/a de vanguardia, capaz de innovar. Las innovaciones generan resistencias principalmente si los cambios son provocados como producto de la gestión de la Administración por lo que es imprescindible que se generen escenarios para que los cambios ocurran en la que la persona forma parte del planteamiento de cambio.

- Es necesario considerar la Formación permanente como comunidades de prácticas para generar sinergias que generen sentimientos de unidad, deben reconocerse planteando posibilidades de promoción, y dar visibilidad a los proyectos de éxito. El papel del centro es fundamental para intentar dar soluciones a los problemas del día a día que impiden la organización de las prácticas con TIC, para la mejora con proyectos que se propongan desde la realidad en un clima y espacio colaborativo, con diferenciación de tareas según las cualificaciones de los agentes implicados, con personas capaces de liderar los procesos, implicar a la comunidad educativa y dotar de contenidos los tiempos ya existentes. Es necesario favorecer la movilidad del profesorado para la difusión de experiencias, crear una red de escuelas innovadoras para favorecer la difusión y colaboración utilizando las tecnologías emergentes, favorecer la formación en el centro con experiencias creativas y no sólo reproductivas (también en la formación inicial).

- Es acertado apoyar las iniciativas para la renovación en los centros educativos, basándose o buscando el liderazgo pedagógico. La cuestión es si el liderazgo puede ser 'inducido' o regulado

por los responsables de las políticas educativas (administración educativa). Esto me parece más problemático, ya que el liderazgo real, debe tener capacidad de autonomía ¿El desarrollo de las políticas educativas ha supuesto un "liderazgo pedagógico colectivo" o un "liderazgo inducido"?, este último parte de la Administración al centro, lo que resulta problemático pues ¿supone decir "sí" a todo lo que se plantea desde la Administración? El liderazgo real que se puede constatar en un centro puede entrar en conflicto con el liderazgo inducido, con las prácticas de la Administración.

COMUNICACIONES

COMUNICACIONES TEMÁTICA 1: "EXPERIENCIAS INNOVADORAS EN EL AULA/CENTRO CON TIC". Coordinador: Víctor Hernández Rivero (Universidad de La Laguna)

1. Bienestar docente e innovación con tic en las escuelas rurales.
2. Espacio y tiempo en las aulas de Secundaria con el modelo 1 a 1 de la Comunidad de Madrid.
3. La inclusión con las TIC en las aulas digitales con el modelo 1 a 1 de la Comunidad de Madrid.
4. Modelos de incorporación de las TIC en la práctica docente. Tres estudios de caso.
5. Valoración del alumnado participante en el proyecto escuela 2.0. en las aulas de la Comunidad Canaria.
6. Pensamiento docente y práctica educativa con TIC Estudio de casos.
7. Qué supone el aula 2.0 en nuestra escuela (CEIP Teófilo Pérez de Tegueste).
8. Un programa integrado juego motor-videojuego activo para desarrollar hábitos saludables.

CONCLUSIONES DE LA MESA DE COMUNICACIONES

Esta mesa reunió ocho trabajos que analizaron distintas experiencias y/o situaciones innovadoras con TIC, la mayoría referidas al modelo 1:1, "un ordenador por niño".

Dos de ellas se centraron en las concepciones, percepción y satisfacción del profesorado que experimenta con las TIC, abordando la satisfacción docente en el marco de las escuelas rurales y el pensamiento del profesor.

En tres contribuciones, la perspectiva de análisis se centró en uno de los elementos clave en el proceso de incorporación de las TIC como es la metodología didáctica. En concreto se explicaron distintos modelos en la utilización de las TIC a nivel de enseñanza y aprendizaje y se identificaron dimensiones como el espacio y el tiempo como factores que condicionan la integración y uso de las TIC a nivel educativo.

Dos trabajos estudiaban el enfoque educativo y pedagógico, desde la defensa de un modelo inclusivo y la consideración de la escuela como unidad de cambio y mejora para incorporar las TIC en la enseñanza avanzando en planteamientos didácticos y organizativos.

Una de las contribuciones se centró en la visión del alumnado y qué tipo de uso dan a las TIC en el contexto escolar y familiar. Por último, también se presentó un programa didáctico que se apoya en la adquisición de aprendizajes a través de juegos y videojuegos.

Las principales ideas para el debate en esta mesa de trabajo se concretaron en las siguientes:

- la incorporación de las TIC en las prácticas de aulas y centros generan dinámicas de cambio en distintos niveles, especialmente en las decisiones organizativas y en la propuesta pedagógica y didáctica
- las TIC y en particular el modelo 1:1 sirve de estímulo para el análisis de la práctica de aula por parte del profesor y en ocasiones constituye un impulso para el replanteamiento metodológico, aunque existen diferentes estadios de incorporación de las TIC y un conjunto de modelos didácticos con mayor o menor grado de integración de las tecnologías y la competencia digital
- este proceso provoca cambios en las concepciones y en el rol del profesorado que usa las TIC en su práctica docente
- provoca cambios en el rol del alumnado y en su actitud, observándose que influye en la motivación y compromiso hacia el aprendizaje
- el modelo de escuela o modelo pedagógico puede verse desarrollado como consecuencia de la existencia de proyectos TIC en los centros que atienden a la diversidad y la inclusión
- es posible y deseable identificar buenas prácticas que permitan a otras comunidades educativas y profesores encontrar criterios y ejemplificaciones para llevar adelante la innovación con TIC

1 - BIENESTAR DOCENTE E INNOVACIÓN CON TIC EN LAS ESCUELAS RURALES. Universidad de Oviedo: Mª Esther del Moral Pérez, Lourdes Villallustre Martínez y Mª Rosario Neira Piñeiro

INTRODUCCIÓN

Si bien la motivación intrínseca docente se constituye en un motor imprescindible para emprender con éxito prácticas innovadoras en la escuela, esto se hace más patente si cabe en el ámbito rural, debido a las especiales circunstancias que en él concurren. Sin embargo, no es suficiente, pues se precisa de un apoyo adicional de carácter institucional que ayude a reforzarlas, además del reconocimiento explícito de su buen hacer. Por ello, desde hace décadas, las políticas educativas del Principado de Asturias han apostado especialmente por la dotación de recursos tecnológicos y la formación del profesorado de las escuelas rurales, en un intento de minimizar la brecha entre lo rural y lo urbano, y con el objetivo de garantizar la igualdad de oportunidades entre el alumnado asturiano (Del Moral y Villalustre, 2011a).

Así pues, tanto la motivación intrínseca como la extrínseca se relacionan íntimamente con el bienestar subjetivo docente, entendido éste como una emoción positiva relacionada con la evaluación de la propia experiencia (Samman, 2007). Además factores como el apoyo social, la autoeficacia percibida o la capacidad para afrontar procesos innovadores influyen directamente sobre el bienestar docente, tal y como apuntan Hué (2008) y Bisquerra (2008).

Por ello, entre los elementos críticos que contribuyen a potenciar el bienestar subjetivo docente en los contextos rurales destaca la especial resolución institucional por implicar a esas escuelas en proyectos innovadores, -como el programa Escuela 2.0, u otros apoyados en las TIC-, junto a la creación de planes formativos específicos dirigidos a cualificar al profesorado para que integren las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza (Del Moral y Villalustre, 2010). No cabe duda de que la financiación tanto de las dotaciones tecnológicas como de la formación de éstos ha supuesto una gran oportunidad para larvar grupos de trabajo interdisciplinares en las aulas rurales asturianas, dando origen a interesantes comunidades de práctica orientadas al desarrollo de proyectos colaborativos apoyados en el uso de las herramientas de la web 2.0 (Del Moral y Villalustre, 2007, 2012).

La creación de comunidades de práctica en torno a las aplicaciones de las TIC en las aulas rurales ha sido clave para impulsar proyectos y experiencias innovadoras (Del Moral y Villalustre, 2011b), dado que los docentes necesitaban sentirse apoyados por otros colegas con intereses afines, para lo cual se han generado espacios de diversa índole para el intercambio de buenas prácticas, desde seminarios permanentes para propiciar encuentros presenciales periódicos como plataformas virtuales habilitadas para compartir y visibilizar sus experiencias y/o recursos.

Por otro lado, la innovación docente se halla en estrecha relación con el deseo de mejora profesional y la capacidad de emprendimiento del profesorado, variables que aun gravitando en la esfera de lo meramente personal, sin embargo precisan, por un lado e inicialmente, de un clima propicio que ayude a sostenerlas e impulsarlas, sobre todo desde el ámbito institucional, proporcionando no sólo los recursos sino también la formación adecuada para que ello sea posible. Además, necesitan una buena receptividad por parte de la comunidad educativa, es decir, tanto del alumnado como de las familias y de los propios compañeros del centro, pues ello contribuye a un reconocimiento tácito y al convencimiento de que la tarea y el esfuerzo invertido tienen un sentido y merecen la pena. Y, finalmente, precisan de la constatación de la obtención de un balance positivo de la experiencia cifrado en el logro de los objetivos previamente marcados, lo cual a todas luces incrementa el bienestar de los docentes y, por ende, su satisfacción personal y profesional, garantizando su participación en nuevas experiencias o proyectos innovadores.

Desde aquí se ha querido hacer especial hincapié en cómo la innovación se retroalimenta a partir del bienestar subjetivo de los docentes, subrayando tanto el impacto que tiene la receptividad de parte de la comunidad educativa (alumnos y familias) ante las experiencias innovadoras desarrolladas como la constatación de resultados exitosos obtenidos tras su implementación, a diferencia de otros estudios que se centran más en la influencia de la actitud positiva de sus compañeros y del apoyo del equipo directivo (Valverde, Fernández y Revuelta, 2013).

Así pues, en un primer momento, se describen las experiencias innovadoras apoyadas en TIC llevadas a cabo en catorce escuelas rurales asturianas que disfrutaron de las ventajas institucionales, -dotación de infraestructuras y formación del profesorado-, al adscribirse al Programa 2.0 mientras estuvo vigente (2010-2012). Posteriormente, se recogen las opiniones críticas de los profesores innovadores que las impulsaron, con el condicionante añadido de desempeñar su actividad en el medio rural, las cuales traslucen su bienestar subjetivo.

EXPERIENCIAS INNOVADORAS CON TIC EN CENTROS RURALES

La permanente búsqueda de la excelencia y la obtención de buenos resultados educativos conlleva la necesidad de introducir en la enseñanza innovaciones metodológicas y didácticas centradas, muchas de ellas, en el uso e integración de las nuevas tecnologías (Schauble & Glaser, 2013). Este es el caso de los catorce centros rurales que han formado parte del presente estudio.

Las escuelas situadas en el ámbito rural han sabido hacer frente a la mermada celeridad de las comunicaciones de los contextos rurales, tomando como aliadas a las TIC para favorecer el desarrollo de proyectos innovadores de referencia en el ámbito educativo, propiciando la conectividad entre escuelas y la colaboración mutua entre profesores y alumnos. En la

presente tabla, se recogen algunas de las experiencias más destacadas llevadas a cabo por las catorce escuelas seleccionadas, beneficiarias, en su momento, de las aportaciones del Programa 2.0.

ID Centro Rural	Experiencia Innovadora	Breve descripción
EC1: CP Alcalde Próspero Martínez Suárez http://yhoyquetoca.blogspot.com.es/	"Kantaconmigo" Proyecto colaborativo	Participación en un proyecto colaborativo del área de Música (http://kantaconmigo.blogspot.com.es) para trabajar la educación vocal apoyándose en el uso de las TIC como recursos didáctico.
EC2: CRA Alto Aller-Santibañez de la Fuente. http://facultadyescuelarural.blogspot.com/	Utilización de Ed-Modo	Utilización de la plataforma virtual Ed-Modo, como medio para favorecer la comunicación entre los alumnos y el profesor. También como vehículo para organizar las prácticas de aula.
EC3: CRA Bajo Nalón http://web.educastur.princast.es/cp/bajonalo	Realización de proyectos digitales	Propuesta de diferentes tareas y actividades destinadas a niños de educación infantil, basadas en la utilización de diversos materiales digitales procedentes del Proyecto Medusa (http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/Medusa).
EC4: Escuela de Vegarrozadas del CRA Illas-Castrillón http://efcracastrillonillas.blogspot.com.es	Mini-Webquest	Elaboración y desarrollo de mini-webquest destinadas a abordar diferentes áreas de conocimiento (lengua, conocimiento del medio, educación física, etc.) utilizando recursos digitales.
EC5: CRA Río del Eo. http://crariadeleo.blogspot.com.es/	Trabajos colaborativos en Google Drive y Voki	De manera colaborativa, los alumnos deben desarrollar diferentes proyectos (tales como el antiguo Egipto, el medio ambiente, etc.) incluyendo elementos multimedia, como videos, imágenes, sonidos, etc.
EC6: CRA Picos de Europa. http://blog.educastur.es/beniac/	"En Onís, también hay poetas"	Tomando como punto de partida la obra de un famoso poeta local, los niños y niñas de 2º y 3º ciclo de Primaria, recitan algunas de sus poesías y graban un video multimedia con ellas. Para posteriormente elaborar y realizar un montaje audiovisual con sus

		propias creaciones literarias.
EC7: Escuela Rural La Hueria CRA San Martín http://lahueria.blogspot.com	Programa "A comer también se aprende"	En el 1er ciclo de primaria, mediante actividades presentadas en la pizarra digital, los alumnos realizan distintas prácticas apoyadas en la búsqueda de información en internet para la creación de dietas saludables, ricas en frutas y verduras, junto con otras propuestas lúdicas.
EC8: Escuela Rural de Moanes del CRA Pintor Álvaro Delgado http://blogmoanes.blogspot.com.es/	Programa Bilingüe apoyado en TIC	Las clases de 5º y 6º se apoyan en presentaciones con programas como glogster, calameo, aplicaciones google (docs, picassa, blogger), líneas de tiempo (dipity), discos virtuales, redes sociales educativas (Edmodo), presentaciones de fotos y películas (photopeach, vimeo, …).
EC9: Escuela de Viellla del CRA de Viella http://blog.educastur.es/aperturacraviella/	Edición de *Blogs* participativos	De forma conjunta los alumnos y el profesorado editan a modo de diario sus experiencias y recogen las actividades desarrolladas durante el curso, de modo que las familias lo pueden ver con detalle, así como publicar las curiosidades o noticias que más les gusten. http://blog.educastur.es/elbauldelosmomentos/ http://blog.educastur.es/megusta/
EC10: Escuela de Valdesoto del CRA de Viella http://web.educastur.princast.es/cp/viella/	Proyecto colaborativo con *blogs*	Un modo de cohesionar los cuatro centros que constituyen el CRA de Viella, es a través de la edición conjunta de un *blog*, de ahí que los niños de las distintas escuelas lo utilicen como un vehículo de comunicación.
EC11: CRA de Lena http://web.educastur.princast.es/cp/huernap/	Proyecto Nuevas Tecnologías	El Proyecto de Nuevas Tecnologías integra todo lo relativo al uso de las TIC. Se destaca la utilización de Aula Planeta y del *blog* del centro, así como el empleo de las TIC para realizar trabajos en soporte digital, búsquedas en Internet, etc.
EC12: Escuela de Pillarmo del CRA Illas-Castrillón http://web.educastur.princast.es/cp/castrill/joomla/	PDI y juegos educativos	Se integran diversos recursos TIC como una herramienta educativa más: PDI, juegos interactivos relacionados con los contenidos curriculares, etc.

EC13: CRA Pintor Álvaro Delgado http://web.educastur.princast.es/cp/alvarode/bienvenidos_a_nuestra_web.html	Edmodo, herramientas informáticas para la presentación de información	Se utiliza Edmodo como red social para la comunicación entre el docente y los estudiantes. También se emplean herramientas TIC para presentar, transmitir y compartir información en diferentes soportes: Word, Wordle, Calameo, Power Point, Photopeach, Picasa, Blogger, Vimeo…, como apoyo de exposiciones orales de los trabajos realizados por los alumnos.
EC14: CRA de Cabo Peñas http://blog.educastur.es/cabopena/	Elaboración de presentaciones multimedia	Utilizando programas con el Power Point y de vídeo-edición sencillos se elaboran diferentes presentaciones incluyendo imágenes y sonidos. Se han realizado varias: Trabajo sobre la población, Beethoven, Países del mundo, el Acuario de Gijón, etc.

Tabla 1. Experiencias innovadoras desarrolladas por los docentes que forman parte de la muestra de estudio (N=14).

Tras presentar brevemente algunas de las experiencias desarrolladas por las escuelas que han formado parte de la muestra de estudio del presente trabajo, se enumeran a continuación los resultados obtenidos en relación a su satisfacción con las innovaciones llevadas a cabo, y, por ende, su nivel de bienestar subjetivo docente.

BIENESTAR SUBJETIVO DOCENTE DERIVADO DE LAS INNOVACIONES DESARROLLADAS

OBJETIVO

El objetivo que persigue el presente estudio se centra en determinar el bienestar subjetivo docente (BSD), -de una muestra representativa de profesores innovadores pertenecientes a 14 escuelas rurales-, derivado de su implicación en experiencias innovadoras, y ponderado a partir de su opinión sobre tres dimensiones: 1) la implicación familiar en las experiencias innovadoras del centro, 2) la motivación de los alumnos percibida tras la implementación de las TIC y 3) la mejora constatada en los resultados de aprendizaje de los alumnos con las prácticas apoyadas en TIC llevadas a cabo.

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio, -integrado en la investigación EDU2010-17037 financiada por el MIC (2011-13) *Las Políticas de un "ordenador por niño" en España-*, adopta una metodología cualitativa basada en el estudio de casos, concretamente, se analiza una muestra representativa de profesores innovadores (N=14) pertenecientes a sendas escuelas rurales asturianas, previamente seleccionadas por estar adscritas al extinto Programa Escuela 2.0. Mediante entrevistas semi-estructuradas se han extraído las opiniones expertas de los propios docentes para determinar su grado de bienestar subjetivo (Diener, 1994) en relación a las prácticas innovadoras llevadas a cabo en sus respectivas aulas.

PARTICIPANTES

Las entrevistas se efectuaron a 14 profesores innovadores pertenecientes al medio rural, de modo que fuesen representativas de las distintas zonas geográficas del Principado de Asturias, todas beneficiarias del extinto Programa Escuela 2.0 (2010-2012). Ello ha permitido llevar a cabo los siguientes estudios de caso (EC): CP Alcalde Próspero Martínez Suárez (EC1), CRA Alto Aller- Santibañez de la Fuente (EC2), CRA Bajo Nalón (EC3), Escuela de Vegarrozadas del CRA Illas-Castrillón (EC4), CRA Río del Eo (EC5), CRA Picos de Europa (EC6), Escuela Rural La Hueria CRA San Martín (EC7), Escuela rural de Moanes del CRA Pintor Álvaro Delgado (EC8), CRA de Viella (EC9), Escuela de Valdesoto del CRA de Viella (EC10), CRA de Lena (EC11), Escuela de Pillarmo del CRA Illas-Castrillón (EC12), CRA Pintor Álvaro Delgado (EC13), CRA del Cabo Peñas (EC14).

INSTRUMENTO: ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA

El instrumento original y genérico utilizado para recabar la información fue una extensa entrevista semi-estructurada integrada por catorce preguntas abiertas, en las que se solicitaba a los docentes que expusieran, por un lado, su opinión acerca de su especial dedicación derivada del uso de las TIC, sobre si las TIC facilitan su tarea docente o la dificultan y sus motivos, el tipo de actividades que desarrollan con ellas, la metodología, herramientas y programas utilizados en el aula, sobre la repercusión de su uso tanto en el rendimiento académico y la adquisición de competencias digitales como en la motivación de los alumnos. Por otra parte, se buscaba identificar las ventajas e inconvenientes que, a su juicio, suponía la integración de las TIC en las aulas, así como conocer su valoración global del uso de las mismas, cómo y por qué se involucraron en el Programa Escuela 2.0., su consideración sobre su condición de profesor novel o experimentado en el manejo de los recursos tecnológicos. Y, finalmente, se les preguntó por su percepción sobre el nivel de implicación de las familias en los proyectos innovadores impulsados por el centro.

Si bien en trabajos anteriores se presentaron datos más específicos relativos a la opinión de los profesores sobre el impacto del Programa Escuela 2.0 en su labor docente (Del Moral, Villalustre y Neira, 2012), en el presente artículo se focalizará el análisis en una selección de *ítems* por entender que constituyen unos indicadores válidos que ayudan a vislumbrar el grado de bienestar subjetivo de los docentes derivado de las innovaciones realizadas con el apoyo de las TIC.

PROCEDIMIENTO

Se recabó la opinión de la muestra de docentes innovadores (N=14) para ponderar su bienestar docente, medido a través de la satisfacción personal y profesional manifestada en relación a tres dimensiones: 1) su valoración sobre el nivel de participación e implicación de las familias en las prácticas innovadoras del centro; 2) su percepción sobre el incremento de de la motivación de los alumnos con el uso de las TIC, y 3) la mejora percibida en los resultados de aprendizaje de los alumnos con las innovaciones tecnológicas llevadas a cabo. Estableciendo tres niveles (alto, medio y bajo) para cada una de ellas, y procediendo al sumatorio de las mismas: Bienestar Subjetivo Docente (BSD) = Implicación Familiar (IFA) + Motivación alumnado (MOA) + Resultados de Aprendizaje (REA).

RESULTADOS

1) Implicación de las familias en las prácticas innovadoras del centro (IFA)

Según manifiesta el 58% del profesorado que ha formado parte del estudio, la implicación de las familias en las prácticas innovadoras llevadas a cabo en el centro ha sido escasa o prácticamente nula. Declaran que los padres, en general, son bastante permisivos con sus hijos en lo que se refiere al control y supervisión de las actividades y tareas que desarrollan tanto en el aula como en sus hogares, apoyadas en la utilización del ordenador y de la red Internet.

El 35% pone de relieve que desde el centro se realiza un gran esfuerzo por favorecer la implicación de las familias en las actividades formativas. Aunque acuden de forma puntual a las reuniones organizadas para informarse sobre las prácticas realizadas a lo largo del curso, sin embargo, su participación no es muy activa. En otros casos, las familias no participan directamente en los proyectos innovadores, pero acceden desde el hogar a las plataformas educativas –como Aula Planeta-, se interesan por expresar sus inquietudes o sugerencias respecto al uso de las TIC y se implican en los temas de seguridad en la red.

Por contra, el 7% de los profesores entrevistados manifiesta que la Asociación de Madres y Padres (AMPA) del centro es muy activa y dinámica, promueve reuniones trimestrales para organizar y planificar su colaboración en las actividades impulsadas desde el centro.

2) Percepción sobre el grado de motivación de los alumnos (MOA)

El 86% del profesorado percibió que el nivel de motivación del alumnado generado por el uso de las TIC ha sido elevado, plasmado en su entusiasmo y alto grado de implicación en las actividades propuestas apoyadas en las nuevas tecnologías. También manifiestan percibir una mayor autonomía en los discentes derivada de la utilización de las herramientas digitales para buscar información en la Red y realizar las tareas propuestas mediante mini-webquests, gestionar un entorno personal de aprendizaje (PLE) a través de la plataforma virtual Ed-Modo, etc.

No obstante, el 14% considera que aunque la motivación de los estudiantes se incrementa en un primer momento, ésta tiende a decaer a medida que las herramientas y actividades planteadas dejan de ser novedosas para los alumnos, lo que reduce su nivel de implicación en las tareas planteadas. E incluso algún docente señala que los alumnos tienden a asociar los ordenadores con el juego, lo que podría suponer una desventaja en algún momento.

3) Los resultados de aprendizaje de los alumnos derivados de las innovaciones llevadas a cabo (REA).

La mitad (50%) de los profesores entrevistados considera que si bien la utilización de las nuevas herramientas digitales en el aula no provoca un aumento significativo en los resultados de aprendizaje, sí perciben que incrementa la motivación e implicación de los alumnos en las tareas formativas, lo que influye de manera indirecta en los aprendizajes. Por su parte, el otro 50% confiesa haber detectado un incremento significativo en el rendimiento académico de sus alumnos como consecuencia directa de las prácticas innovadoras llevadas a cabo. De igual modo, establecen que sus alumnos han adquirido diversas competencias con las actividades digitales desarrolladas, en especial con aquellas encaminadas al uso eficiente y eficaz de las nuevas tecnologías.

En función de lo enunciado, y tomando como referencia los trabajos anteriores llevados a cabo por Villalustre y Del Moral (2012) y Neira, Villalustre y Del Moral (2012), se establece una escala de valoración para determinar el Bienestar Subjetivo Docente (BSD) atendiendo a las categorías contempladas en el presente estudio:

1. La implicación familiar en las prácticas innovadoras del centro (IFA)

BSD Alto:

Muy activa y dinámica, participan en las reuniones trimestrales, organizando y planificando su colaboración.

BSD Medio:

Moderada, acuden de forma puntual a las reuniones organizadas para informarse de las distintas actividades realizadas a lo largo del curso, pero sin implicarse activamente.

BSD Bajo:

Escasa, reflejan la permisividad de los padres referida al control y supervisión de las actividades que desarrollan sus hijos en el aula y en sus hogares.

2. La motivación de los alumnos percibida con las prácticas innovadoras con TIC (MOA).

BSD Alto:

Elevada, observan una mayor implicación y entusiasmo de los alumnos hacia las tareas planteadas apoyadas en la utilización de las nuevas tecnologías.

BSD Medio:

Inicialmente detectan un incremento de la motivación, aunque ésta decae a medida que las actividades y herramientas dejan de ser novedosas para los alumnos.

BSD Bajo:

Igual o menor a la motivación detectada antes de incorporar las nuevas herramientas tecnológicas en la práctica docente.

3. Las prácticas innovadoras mejoran los resultados de aprendizaje (REA).

BSD Alto:

Los resultados de aprendizaje son significativamente mayores, favoreciendo un incremento en la adquisición de competencias mediáticas y digitales.

BSD Medio:

El rendimiento académico no varía sustancialmente, pero sí su implicación.

BSD Bajo:

No se constatan cambios significativos en los resultados de aprendizaje como consecuencia de las prácticas innovadoras llevadas a cabo.

Así pues, teniendo presente las dimensiones enunciadas, así como la escala de valoración que determina el nivel de bienestar subjetivo docente, se presenta la Tabla 2 en función de los resultados obtenidos:

Dimensiones	Nivel de Bienestar Subjetivo Docente (BSD)		
	Bajo	*Medio*	*Alto*
Implicación de las familias (IFA)	58%	35%	7%
Motivación de los alumnos (MOA)	0%	14%	86%
Resultados de aprendizaje (REA)	0%	50%	50%

Tabla 2. Nivel de BSD manifestado en las entrevistas semi-estructuradas llevadas a cabo en el estudio.

Tal y como se refleja en la Tabla 2, el profesorado participante en el estudio se siente insatisfecho con la *implicación de las familias* en las actividades y prácticas innovadoras apoyadas en el uso de las TIC, desarrolladas al amparo del programa Escuela 2.0. Sin embargo, se muestra muy satisfecho con el incremento percibido en la *motivación de sus alumnos* puesto que, en su opinión, ello ha generado un clima proclive a favorecer el aprendizaje. Además, a pesar de que considera que los *resultados de los aprendizajes* de los alumnos no pueden relacionarse directamente con la implementación de los recursos tecnológicos y con su implicación en las actividades y prácticas innovadoras propuestas en el aula, se manifiesta satisfecho con los logros alcanzados, sobre todo porque han supuesto una mayor implicación y entusiasmo de los discentes.

Por otro lado, mientras que el 79% de los docentes entrevistados se autodefinen como profesores experimentados en el manejo de las TIC, el 21% restante declara su condición de profesorado novel en relación al uso y utilización didáctica de las nuevas tecnologías.

Tras llevar a cabo un análisis comparativo entre el bienestar docente manifestado por los que se consideran noveles y los experimentados en el uso de las TIC, se ha observado que no existen diferencias significativas entre las valoraciones vertidas por ambos grupos de docentes. No obstante, se puede apreciar a tenor de los resultados obtenidos, que los profesores que se autodefinen como noveles en la utilización e integración didáctica de las nuevas tecnologías, son más críticos en cuanto al papel desempeñado por las familias en los procesos innovadores por ellos impulsados. Reclaman una mayor participación de las mismas para hacer frente a los nuevos retos que les supone la puesta en marcha de experiencias innovadoras. Por contra, el BSD manifestado, a este respecto, por el profesorado experimentado es más moderado, declarando incluso la existencia de una colaboración y participación muy activa de las familias, como se refleja en la Tabla 3.

BSD	Profesor Novel			Profesor Experimentado		
	Bajo	*Medio*	*Alto*	*Bajo*	*Medio*	*Alto*
IFA	100%			37%	45%	18%
MOA			100%		18%	82%
REA		100%			37%	63%

Tabla 3. Nivel de BSD manifestado por el profesorado autodefinido como novel o experimentado

En cuanto al BSD manifestado en relación a la motivación percibida entre el alumnado, no se aprecian diferencias significativas, pues ambos grupos de docentes consideran que la puesta en marcha de experiencias innovadoras con TIC ha incrementado considerablemente el nivel de motivación e implicación de los discentes. Esta circunstancia ha afectado a los resultados de aprendizaje de forma positiva, tal y como perciben en mayor medida los docentes que se consideran experimentados en el uso de las nuevas tecnologías.

En cualquier caso, el hecho de haberse sentido integrados junto a otros profesores innovadores en un proyecto innovador, -como el Programa Escuela 2.0-, que les ha dispensado el apoyo y los recursos tecnológicos básicos, ha contribuido a generar una comunidad rica en experiencias innovadoras.

CONCLUSIONES

Las ventajas que aportan las TIC a las vivencias directas que posibilita la escuela rural en contacto con la naturaleza e inserta en un contexto rico en valores culturales, -además, de sus envidiables ratios-, hacen de ella un entorno privilegiado para el aprendizaje que debe aprovecharse y poner en valor, para resituarla, llevarla a la vanguardia en el campo de la pedagogía, e incluso, proponerla como modelo innovador exportable al ámbito urbano (Del Moral, 2012).

Las experiencias llevadas a cabo por los docentes innovadores de las 14 escuelas rurales que han formado parte de este estudio coinciden en apostar por el uso de diferentes herramientas digitales (Ed-Modo, Blogger, Vimeo, Picasa, etc.), utilizando estrategias didácticas variadas (*webquest*, Aprendizaje por Proyectos, trabajo colaborativo, etc.) para favorecer la adquisición y consolidación de diversas competencias entre su alumnado.

Tras preguntar a los docentes innovadores sobre algunas cuestiones se pudo inferir su nivel de satisfacción y bienestar subjetivo. Así pues, se constató su insatisfacción frente a la escasa implicación de las familias en las prácticas y actividades apoyadas en el uso de las TIC impulsadas desde el centro, provocando un bienestar subjetivo bajo. Por contra, el hecho de

percibir un incremento notable en la motivación de sus alumnos, plasmado en una mayor implicación y participación en las actividades propuestas en el aula centradas en el uso de las nuevas tecnologías, contribuye a que su bienestar docente sea alto. De forma semejante, la obtención de mejores resultados de aprendizaje con las innovaciones junto a la percepción de que el alumnado haya incrementado su nivel competencial, sobre todo, en lo relativo al manejo de herramientas tecnológicas, búsqueda y tratamiento de la información en formato digital, ha supuesto un bienestar docente medio-alto.

Por otro lado, si bien su condición de profesor novel o experimentado no influye significativamente en el bienestar docente manifestado, sin embargo, el de los profesores noveles se ve susceptiblemente mermado al mostrarse más dependiente de la implicación y apoyo recibido por las familias, pues declaran sentirse solos en los procesos innovadores y eso les genera insatisfacción. Por su parte, los más experimentados parecen percibir en mayor medida el incremento de los resultados de aprendizaje de sus alumnos derivados del uso de las TIC, posiblemente debido a que su mayor cualificación les permite adoptar estrategias más eficaces para la explotación didáctica de los medios digitales.

Sin duda, el éxito de los proyectos de innovación docente apoyados en el uso de las TIC pasa, entre otros factores, por la mejora del bienestar docente del profesorado. Teniendo esto en cuenta, los resultados obtenidos permiten detectar algunos aspectos susceptibles de mejora que inciden en el bienestar docente de los maestros de los centros rurales asturianos. Concretamente, es necesaria una mayor implicación de las familias, para ello se debería abrir nuevas vías de comunicación entre éstas y la escuela, promoviendo la colaboración mutua y la participación conjunta en el diseño de los proyectos de innovación, expresando sugerencias, necesidades o preocupaciones. Asimismo, es necesario apostar por la utilización de plataformas educativas virtuales, que posibiliten el acceso de los adultos desde el hogar para realizar un seguimiento del progreso de sus hijos, conocer las actividades desarrolladas en el aula, etc.

Por otra parte, la valoración positiva de las TIC, por su contribución a mejora de la motivación de los alumnos, respalda su incorporación a las aulas. En este aspecto, se puede concluir que es necesario garantizar una buena dotación tecnológica a los centros rurales, y mejorar la asistencia técnica de los medios ya existentes, de modo que se optimice el uso de estos recursos y estén al alcance de todos los miembros de la comunidad educativa.

Por último, y a pesar de la valoración globalmente positiva de las TIC y sus efectos en el alumnado, parece necesario lograr un uso más eficaz de las mismas, de modo que aumente el bienestar docente en lo que a obtención de resultados de aprendizaje óptimos se refiere. Ello podría lograrse mediante una formación más especializada, no tanto centrada en el manejo de herramientas, sino orientada a dotar a los docentes de las estrategias didácticas idóneas para la integración curricular de las TIC, así como mediante la constitución de comunidades de práctica que sirvieran para impulsar proyectos colaborativos entre varias escuelas rurales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bisquerra, R. (2008). *Educación para la ciudadanía y convivencia*. Madrid: Wolters Kluwer.

Del Moral, M. E. (2012). Formación del profesorado para una escuela rural de vanguardia. Ponencia *I Congreso Estatal de Educación en el Ámbito Rural*, 11-13 de abril en Gijón. Ministerio de Educación y Consejería de Educación del Principado de Asturias. Recuperado de http://educacionmediorural.net/documentacion/talleres/taller7/MEstherMoralPerez.pdf

Del Moral, M.E. y Villalustre, L. (2007). Herramientas de la web 2.0 y desarrollo de proyectos colaborativos en la escuela rural. *Aula Abierta, 35*(1-2), 105-116.

Del Moral, M.E. y Villalustre, L. (2010). Formación del profesor 2.0: Desarrollo de competencias tecnológicas para la escuela 2.0. *Magíster. Revista Miscelánea de Investigación, 23,* 59-70.

Del Moral, M. E. y Villalustre, L. (2011a). Digitalización de las escuelas rurales asturianas: maestros rurales 2.0 y desarrollo local. *Profesorado. Revista de Currículo y Formación del Profesorado, 5*(2), 109-123. Recuperado de http://www.ugr.es/~recfpro/rev152ART7.pdf

Del Moral, M. E. y Villalustre, L. (2011b). Las comunidades de práctica en la web 2.0 para la colaboración entre escuelas rurales. *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia (DIM), 20.* Recuperado de http://dim.pangea.org/revistaDIM20/revista20comunidades.htm

Del Moral, M. E. y Villalustre, L. (2012). Aprendizaje cooperativo mediante TIC en escuelas rurales. En Y. Sandoval et al. (coords.). *Las tecnologías de la información y la comunicación en contextos educativos. Nuevos escenarios de aprendizaje* (pp. 91-104). Santiago de Cali: Editorial Universidad Santiago de Cali. Recuperado de http://www.edutic.ua.es/wp-content/uploads/2012/10/las-tecnologias-de-la-informacion_91_108-CAP5.pdf

Del Moral, M. E., Villalustre, L. y Neira, M. R. (2012). Valoraciones de los docentes sobre el impacto real del Programa Escuela 2.0 en Asturias. *Revista Educativa Hekademos*, *12,* año V. Recuperado de http://www.hekademos.com/hekademos/media/articulos/12/05.pdf

Diener, E. (1994). El bienestar subjetivo. *Psychosocial Intervention*, *3*(8), 67-114.

Hué, C. (2008). *Bienestar docente y pensamiento emocional.* Madrid: Wolters Kluwer.

Neira, M. R.; Villalustre, L. y Del Moral, M.E. (2012). Innovaciones con blogs: desarrollo de competencias del futuro maestro y bienestar subjetivo. *Revista @tic, 9,* 1-9

Samman, E. (2007). *Psichological and subjective wellbeing: A proposal for internationally comparable indicators*. Oxford: OPHI Working Paper Series.

Schauble, L. & Glaser, R. (2013). *Innovations in learning. New Environments for education*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publisers.

Valverde, J., Fernández, M.R. y Revuelta, F.I. (2013). Buenas prácticas educativas con TIC y bienestar subjetivo docente en profesorado innovador. *Educación XX1, 16*(1), 255-280. http://www.uned.es/educacionXX1/2013-16-1.htm

Villalustre, L. y Del Moral, M. E. (2012). Del e-learning al c-learning: satisfacción de los estudiantes y bienestar subjetivo del docente. En J.J. Flores (coord.). *Innovando e-learning. Propuestas innovadoras en entornos virtuales*. Lima: USMP Fondo editorial.

2 - ESPACIO Y TIEMPO EN LAS AULAS DE SECUNDARIA CON EL MODELO 1 A 1 DE LA COMUNIDAD DE MADRID. Universidad Autónoma de Madrid: Rosario Cerrillo y Rosa María Esteban Moreno.

RESUMEN:

En este trabajo se presentan parte de los resultados de un proyecto de investigación titulado *"La políticas de un ordenador por niño en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el programa Escuela 2.0. Un análisis comparado entre comunidades autónomas"* [Plan Nacional de I+D+I del Ministerio de Innovación y Ciencia (EDU-17037)].

El estudio se ha realizado en varias fases. En la primera de ellas se pretendía examinar las opiniones, actitudes y valoraciones del profesorado hacia el programa Escuela 2.0, así como el uso que hace de las TIC en su docencia en España. Con el fin de obtener la información necesaria, se llevó a cabo un Estudio de Encuesta. Este estudio se realizó con el profesorado de 5º y 6º de Educación Primaria y 1º y 2º de Educación Secundaria implicado en la implementación del Programa Escuela 2.0. o similar. El cuestionario dirigido al profesorado fue cumplimentado por un total de 5.161 sujetos.

En la segunda fase del estudio se ha realizado un análisis en profundidad de la puesta en marcha del modelo 1 a 1 en diversas comunidades autónomas. El objetivo ha sido explorar la "práctica docente" desarrollada en el contexto de aula. La metodología utilizada ha sido de tipo cualitativo, 77 casos/aulas de Educación Primaria y Educación Secundaria distribuidos por varias comunidades autónomas.

En la tercera fase del estudio, en la que nos encontramos actualmente, se está realizando un análisis comparativo de las visiones y prácticas del profesorado por comunidades autónomas y de sus políticas de implementación del Programa Escuela 2.0.

En esta contribución se presentan los resultados de las dos primeras fases del estudio en relación con la organización de espacios y tiempos. Respecto a los datos obtenidos en la segunda fase del estudio, se profundiza únicamente en el estudio intercasos de la Comunidad de Madrid, en el que se han utilizado técnicas observacionales y de análisis documental, diseñando como instrumentos para la recogida de datos el diario del investigador, entrevistas a los coordinadores TIC, entrevistas a los profesores participantes en el Programa de Institutos de Innovación Tecnológica (que es el nombre que recibe el modelo seguido por Madrid para la incorporación de las TIC a los centros escolares), un guion de observación de las prácticas educativas y un cuestionario para el alumnado.

Los resultados hallados permiten afirmar que la incorporación masiva de las TIC está produciendo cambios metodológicos y modificando los tiempos, espacios y agrupamientos en el aula. Así el 43,8% de los 5.161 profesores que respondieron a la encuesta afirma que el uso de las TIC en el aula le ha obligado a reorganizar tiempos y espacios en su práctica docente. Se han encontrado diferencias significativas entre las respuestas del profesorado por Comunidades Autónomas (14 gl; $p<0.000$), siendo los docentes de Asturias y La Rioja quienes más se han visto obligados a reorganizar tiempos, espacios y agrupamientos, en el extremo opuesto se sitúa el profesorado de Cantabria. Además, se han advertido diferencias significativas (1 gl; $p<0.000$) entre el ítem relacionado con la reorganización de espacios y tiempos y la etapa educativa. Mientras los docentes de Primaria consideran que deben reorganizar tiempos y espacios, así como desarrollar nuevos métodos de enseñanza, los de Secundaria opinan que suponen un esfuerzo añadido y provocan la distracción y pérdida de tiempo del alumnado.

El análisis del estudio intercasos de la Comunidad de Madrid revela que la utilización de las TIC, y en concreto del aula digital, condiciona los agrupamientos del alumnado y el tipo de metodología practicada. En general, coadyuva al trabajo predominantemente individual, aunque se propongan algunas actividades de pareja. Si bien, se valora muy positivamente que el uso de las TIC permita diferentes ritmos de trabajo y que cada alumno gestione el tiempo que necesita para cada tarea y/o asignatura según sus intereses y capacidades.

Se concluye enfatizando la necesidad de que los profesores exploren nuevas formas de trabajar con TIC. En muchos casos, su metodología venía incluyendo elementos de una enseñanza más abierta, de investigación y por proyectos, y la estructura física del equipamiento de las aulas digitales dificulta el uso de esas metodologías porque complica el trabajo en equipo y obliga a propuestas de trabajo más individuales y de refuerzo.

PALABRAS CLAVE:

Modelo 1 a 1, integración de las TIC, organización de espacios, organización del tiempo.

CONTEXTUALIZACIÓN

La introducción del denominado "modelo 1 a 1" o un "ordenador por niño" [también conocido en la bibliografía internacional como "modelo olpc" (*one laptop per child*), "modelo 1:1", "inmersión tecnológica" o "computación ubicua en las escuelas"] es una propuesta de saturación tecnológica de los centros que debería suponer una revolución metodológica en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En España la introducción del modelo 1 a 1 ha sido muy desigual. A nivel de política nacional se ha implantado el Programa Escuela 2.0. (se ha dotado a cada alumno de un ordenador

portátil), si bien algunas comunidades han rechazado dicho programa y han optado por crear uno propio.

La Comunidad de Madrid no participa en el Programa Escuela 2.0. ya que no firmó el convenio correspondiente con el Ministerio de Educación. Si bien, en la Comunidad de Madrid se ha implantado el "Programa de institutos de innovación tecnológica"[1], que surge como respuesta al programa Escuela 2.0 desarrollado en la mayoría de las comunidades de España.

Dentro del "Programa de institutos de innovación tecnológica" se dota a las *aulas digitales* de los IES de un terminal por alumno con pantalla de 19 pulgadas en alta definición integrada en el pupitre, ordenador para el profesor, pizarras digitales y materiales didácticos específicos. El puesto del profesor está equipado con un ordenador conectado a dos pantallas, una de ellas le permite interactuar con los equipos de los alumnos. En los centros se ha elaborado un horario semanal de utilización de las aulas digitales garantizando el uso de las mismas en, al menos, un tercio de las horas de cada una de las asignaturas participantes en el proyecto de innovación tecnológica.

> *Entonces lo que incluye la dotación es aula de ese tipo con 30 puestos informáticos, que no 30 ordenadores, sino 30 puestos informáticos y el puesto del profesor. (Entrevista Coordinador TIC, enero 2012)*

Las *aulas digitales* de estos institutos están dotadas de wifi y banda ancha. Los terminales a los que acceden los estudiantes están organizados como un servidor del que dependen 6 terminales empotradas en una mesa estándar de estudiante de Secundaria.

> *Nos han dotado, para empezar, de una fibra óptica como conexión a Internet, que es otro mundo. Tienes una banda ancha que permite que puedas acceder con velocidad, si estás trabajando en inglés y quieres que cargue un vídeo de multimedia, quieres que cargue una película, quieres que cargue tal, se carga (…) (Entrevista Coordinador TIC, enero 2012)*

[1] La Orden 1275/2010, de 8 de marzo, por la que se implanta el proyecto de institutos de innovación tecnológica en la Comunidad de Madrid (BOCM de 18 de marzo) tiene por objeto establecer las características generales de la implantación y desarrollo de la enseñanza digital en la Educación Secundaria Obligatoria como instrumento de mejora de la calidad de la enseñanza y fijar el procedimiento de selección en los Institutos de Educación Secundaria de la Comunidad de Madrid en los que se implantó, con carácter experimental, en el curso 2010-2011 este proyecto de innovación.

Además se cuenta con un *aula virtual*, utilizando el espacio proporcionado por Educamadrid en la plataforma moodle. En este espacio se dispone de diferentes apartados para cada uno de los cursos de las distintas materias que forman parte del proyecto y que contribuirán a hacer el seguimiento y evaluación de los alumnos. Se utilizan también páginas para las tutorías de los diferentes grupos y sirven para la planificación del trabajo de toda la comunidad educativa. Por último, hay un apartado general que permite el seguimiento y evaluación del proyecto.

DESCRIPCIÓN DE LA APORTACIÓN

Como ya se ha dicho, los resultados que se presentan en este trabajo forman parte de un proyecto de investigación titulado *"La políticas de un ordenador por niño en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el programa Escuela 2.0. Un análisis comparado entre comunidades autónomas"* [Plan Nacional de I+D+I del Ministerio de Innovación y Ciencia (EDU-17037)].

Los objetivos de dicho proyecto han sido: Identificar las opiniones, expectativas y valoraciones del profesorado de Educación Primaria y Secundaria hacia el Programa Escuela 2.0 o similar y el uso de las TIC en su docencia en España; explorar qué tipo de prácticas de enseñanza se organizan en el contexto del aula, analizando su impacto en la metodología de enseñanza, el aprendizaje y cómo se integran con los materiales didácticos tradicionales; realizar un análisis comparativo de estos fenómenos entre algunas Comunidades Autónomas y, por último, crear un portal web de un Observatorio sobre las políticas denominadas "un ordenador por niño" destinadas a la dotación masiva de las TIC en los sistemas escolares de países de la comunidad iberoamericana.

El estudio se ha realizado en varias fases. En la primera de ellas se pretendía examinar las opiniones, actitudes y valoraciones del profesorado hacia el programa Escuela 2.0, así como el uso que hace de las TIC en su docencia. En la segunda fase del estudio se ha realizado un análisis en profundidad de la puesta en marcha del modelo 1 a 1 en diversas comunidades autónomas. El objetivo ha sido explorar la "práctica docente" desarrollada en el contexto de aula. En la tercera fase del estudio, en la que nos encontramos actualmente, se está realizando un análisis comparativo de las visiones y prácticas del profesorado por comunidades autónomas y de sus políticas de implementación del Programa Escuela 2.0.

En esta contribución se presentan los resultados de las dos primeras fases del estudio en relación con la organización de espacios y tiempos. Respecto a los datos obtenidos en la segunda fase del estudio, se profundiza únicamente en el estudio intercasos de la Comunidad de Madrid, en el que se han utilizado técnicas observacionales y de análisis documental, diseñando como instrumentos para la recogida de datos el diario del investigador, entrevistas a los coordinadores TIC, entrevistas a los profesores participantes en el Programa de Institutos

de Innovación Tecnológica, un guión de observación de las prácticas educativas y un cuestionario para el alumnado.

METODOLOGÍA (PARTICIPANTES, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTO)

Como ya se ha descrito anteriormente, el estudio se ha realizado en varias fases. En la primera de ellas, con el objetivo de examinar las opiniones, actitudes y valoraciones del profesorado hacia el programa Escuela 2.0, así como el uso que hace de las TIC en su docencia, se llevó a cabo un Estudio de Encuesta. Este estudio se realizó con el profesorado de 5º y 6º de Educación Primaria y 1º y 2º de Educación Secundaria implicado en la implementación del Programa Escuela 2.0 o similar. El cuestionario dirigido al profesorado fue cumplimentado por un total de 5.161 sujetos.

Para el tratamiento de los datos se realizó el análisis de las tablas de distribución de frecuencias y los estadísticos descriptivos de cada una de las variables del cuestionario, el ANOVA de un Factor, la prueba T para muestras independientes, tablas de contingencia y coeficiente chi cuadrado ($\chi 2$). Dichos análisis fueron realizados a través del programa SPSS.18 y SPSS. 19 win.

En la segunda fase del estudio, con el objetivo de explorar la "práctica docente" desarrollada en el contexto de aula, se ha realizado un análisis en profundidad de la puesta en marcha del modelo 1 a 1 en diversas comunidades autónomas. La metodología utilizada ha sido de tipo cualitativo, 77 casos/aulas de Educación Primaria y Educación Secundaria distribuidos por varias comunidades autónomas: Castilla la Mancha, Cataluña, Valencia, Madrid, Asturias, País Vasco, Extremadura, Andalucía y Canarias.

En concreto en la Comunidad de Madrid se ha realizado un estudio intercasos elaborado a partir de los estudios de caso desarrollados por los distintos miembros del equipo de investigación. Dichos informes suponen un estudio de casos de 1 ó 2 profesores de los cursos de 1º y 2º de la ESO. Cada caso se estudió a lo largo del curso 2011/12.

Para realizar el estudio de casos se han llevado a cabo observaciones de aula, entrevistas al profesorado observado, entrevistas a los coordinadores TIC y conversaciones con los estudiantes. Además, se han tenido en cuenta datos de la encuesta realizada a los estudiantes y se ha realizado análisis documental relevante.

La unidad de análisis han sido 7 centros de Educación Secundaria Obligatoria (6 públicos y uno privado). Todos ellos han participado voluntariamente en esta fase del estudio. El proceso de acceso fue negociado con cada uno de los equipos directivos de los centros participantes. En cada centro se ha procurado que colaboraran en la investigación al menos dos docentes implicados en el "Programa de institutos de innovación tecnológica": uno de ellos "experto"

(que fuese su segundo año) y otro “novel” (primer año en el citado programa). Si se tiene en cuenta que la Comunidad de Madrid solo seleccionó 15 centros públicos para la participación en este programa, se trata de un muestreo muy amplio.

Para el análisis de los datos se transcribieron las entrevistas y observaciones y se siguió un proceso de vaciado documental. Se elaboraron listados y matrices de elementos con ayuda de las 4 dimensiones definidas previamente por el equipo investigador nacional (organizativo, didáctico, de aprendizaje y de desarrollo profesional del docente) y se inició un proceso de diálogo y comparación constante con los resultados para interpretarlos y construir un relato explicativo triangulado y complejo (Stake, 2007).

RESULTADOS, CONCLUSIONES O APORTACIONES RELEVANTES

Los resultados hallados permiten afirmar que la incorporación masiva de las TIC está produciendo cambios metodológicos y modificando los tiempos, espacios y agrupamientos en el aula. Tal y como afirma San Martín (2009), el análisis de la dimensión organizativo-curricular de la entrada de las TIC en las escuelas pone en evidencia la necesidad de una reformulación de los espacios y funciones organizativas de los centros para adecuarse a las exigencias de una sociedad informacional.

En la investigación que se presenta, el 43,8% de los 5.161 profesores que respondieron a la encuesta en la primera fase del estudio afirma que el uso de las TIC en el aula le ha obligado a reorganizar tiempos y espacios en su práctica docente. Como se puede ver en la figura 1 se han encontrado diferencias significativas entre las respuestas del profesorado por Comunidades Autónomas (14 gl; $p<0.000$), siendo los docentes de Asturias y La Rioja quienes manifiestan más que se han visto obligados a reorganizar tiempos, espacios y agrupamientos, en el extremo opuesto se sitúa el profesorado de Cantabria.

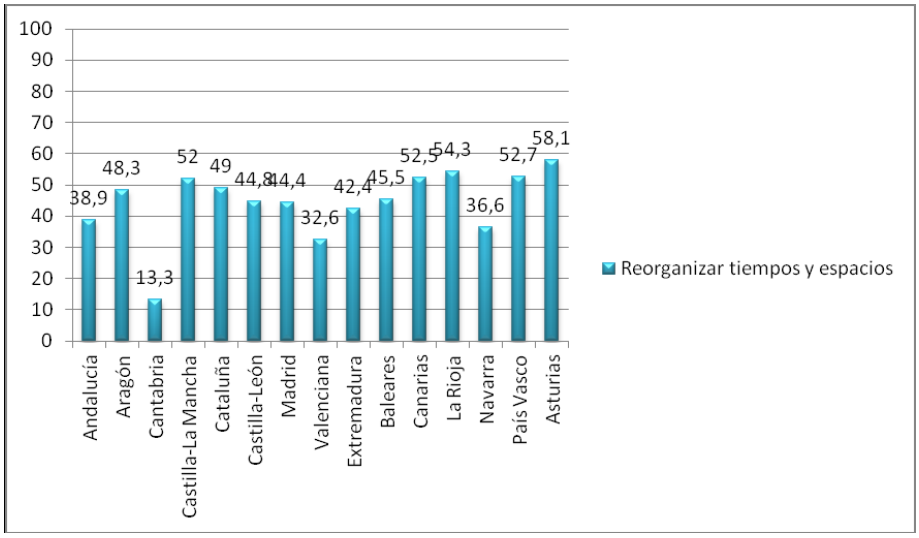


Figura 1. "Me ha obligado a reorganizar los tiempos, los espacios y los agrupamientos del aula".

Además, como se puede apreciar en la figura 2, se han advertido diferencias significativas (1 gl; p<0.000) entre el ítem relacionado con la reorganización de espacios y tiempos y la etapa educativa. Mientras los docentes de Primaria consideran que deben reorganizar tiempos y espacios, así como desarrollar nuevos métodos de enseñanza, los de Secundaria opinan que supone un esfuerzo añadido y provocan la distracción y pérdida de tiempo del alumnado.

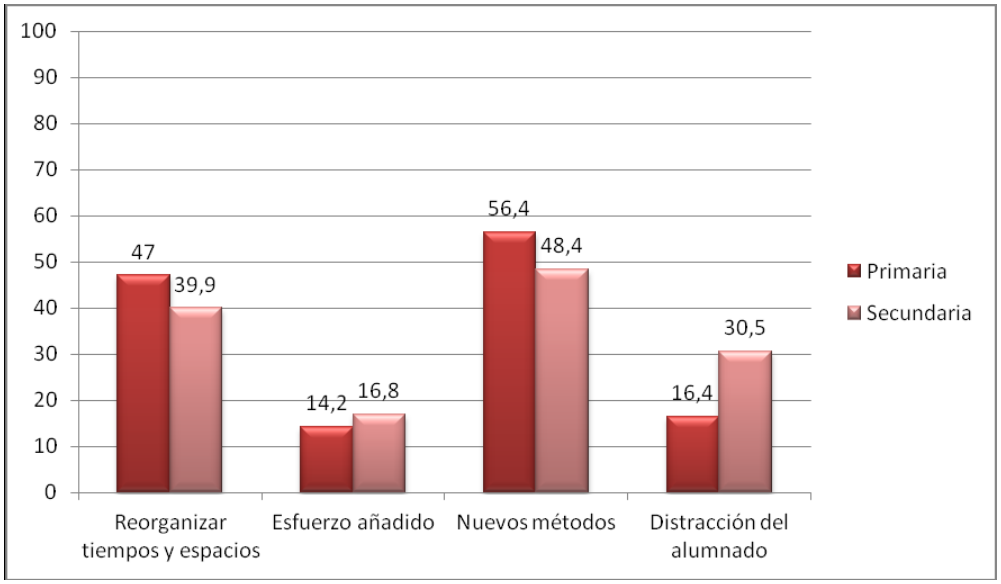


Figura 2. "Reorganizar tiempos y espacios, Esfuerzo añadido, Desarrollo de nuevos métodos y Distracción del alumnado por Etapas"

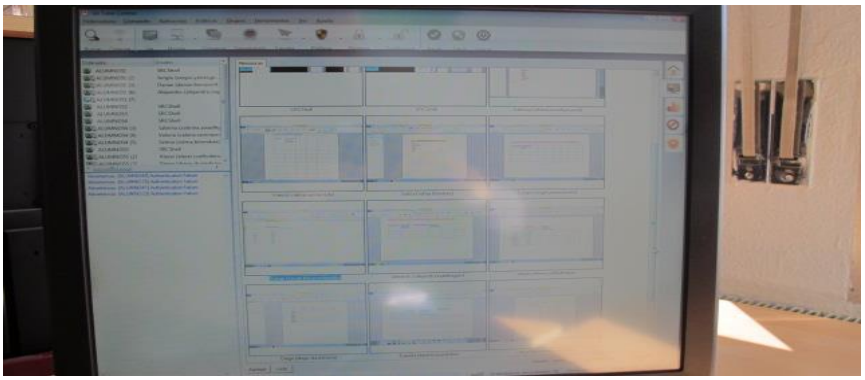
Por otra parte, el análisis del estudio intercasos de la Comunidad de Madrid, realizado en la segunda fase del estudio, revela que la utilización de las TIC, y en concreto del *aula digital*, condiciona los agrupamientos del alumnado y el tipo de metodología practicada. En general, promueve el trabajo predominantemente individual, aunque se propongan algunas actividades de pareja.

El hecho de que los ordenadores estén empotrados en los pupitres, y estos estén anclados al suelo condiciona la utilización del espacio y del tiempo. La única forma de trabajar es frente a las pizarras convencionales y digitales, individualmente o por parejas.

> *Las actividades con TIC, han cambiado la organización del entorno ya que te implica una nueva distribución del alumnado. Yo antes, con una clase normal pues tenía la posibilidad de hacer grupos, separar, juntar, aquí tienen que estar todos juntitos y unos al lado del otro porque no se puede mover. Entonces, trabajos en grupos, trabajos en parejas, pues tienes que pensar la manera de que lo hagan o cuán apropiado es si para hacer eso se va a tener que convertir en un caos porque no se pueden mover (…) pero sí ha cambiado en gran medida mi manera de dar la clase, antes a lo mejor mi manera de*

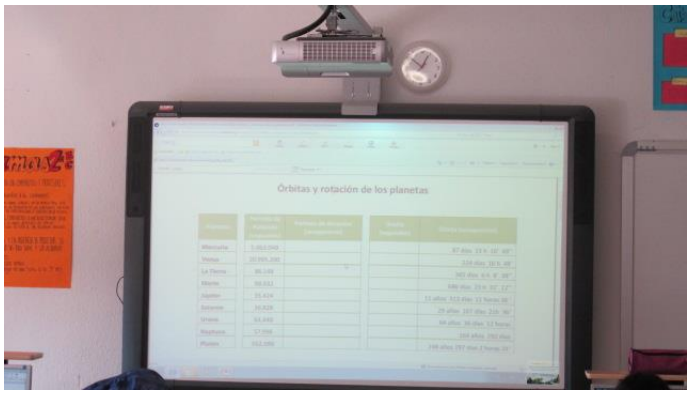
hacer grupos era 4 personas frente a frente, movemos las mesas (…) (Entrevista profesora, marzo 2012)

En las observaciones realizadas en la mayoría de los centros de la muestra se comprueba que la distribución y organización espacial del aula era muy similar. Habitualmente, en el lado izquierdo del aula se encuentra la mesa del profesor. Está equipada con un ordenador conectado a dos pantallas, una de ellas táctil que le permite interactuar con los equipos de los alumnos. De esta forma, tiene el control de los equipos y puede supervisar en cualquier momento el trabajo de los alumnos en tiempo real, apoyando y orientando así las actividades del aula (Entrevista profesor, diciembre 2011).



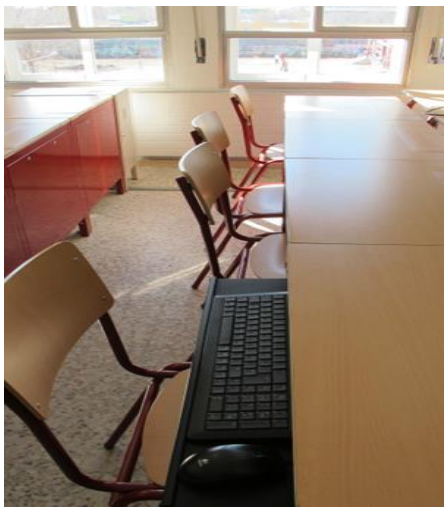
(…) para el puesto del profesor, con dos pantallas, de forma que puedes pasar contenido de una a otra entonces en la pantalla principal, lo que tú ves se está reflejando en la pizarra digital, que también está incluida en el aula, con su cañón propio y tal y entonces y en la otra pantalla pues puedes mantener oculto a la vista de los chicos tanto el software de control, que es una, digamos que lo que hace es ver lo que cada chico está viendo en su ordenador (…) tú lo ves todo. Y lo ves además sin ningún problema, le haces un doble a la pantalla de un chaval porque se ve al fin y al cabo una miniatura, se ve suficiente, pero aun así lo lanzas a toda pantalla, en esa pantalla que no ve nadie, y tú puedes trabajar sobre esa pantalla, no solamente para cerrarle al ordenador (…) sino también si hay un chaval que tiene alguna duda, tú le coges el ratón desde tu puesto y le dices cómo tiene que hacer las cosas (…) (Entrevista Coordinador TIC, enero 2012)

En la parte central del aula existe un cañón y una pizarra digital que posibilita el uso de recursos online e interactivos, algunas asignaturas poseen libros digitales que pueden visualizarse en la misma.



Los medios o recursos tecnológicos están organizados en el aula en hileras. Cada estudiante dispone de un monitor diseñado especialmente para estar incorporado en su pupitre. Cuando se entra en el aula parece un aula normal, no un aula digital. Si el estudiante baja una palanca, sube la pantalla. Los profesores valoran muy positivamente el que los alumnos dispongan de un espacio para poder apoyar el libro de texto, recurso didáctico al que se aferran.

> *(…) tú entras al aula pues, y es un aula normal, ¿no?, entonces te baja una palanca y te sube la pantalla, de forma que se puede usar como pupitres normales y corrientes y el chico tiene sus apuntes y sus cosas encima o se puede usar como un puesto de ordenador y siempre queda libre, digamos, lo que es el espacio del pupitre para que pueda apoyar el libro, porque lo suyo es trabajar con el ordenador pero también con el libro, claro (…) es un sistema francamente bueno. (Entrevista Coordinador TIC, enero 2012).*



No hay muchos ordenadores. Dentro del aula digital cada ordenador genera 6 puestos:

> *Dentro del aula digital están organizados en RED, cada ordenador genera 6 puestos y cada alumno posee un puesto. (Entrevista profesor, marzo 2012).*

Todos los equipos están en red, por lo que los estudiantes no tienen por qué sentarse en el mismo sitio. Si bien, lo habitual es que lo hagan porque el profesor se lo pida. La ubicación de cada alumno siempre en el mismo espacio es considerada positiva por los docentes para tener mayor control del grupo.

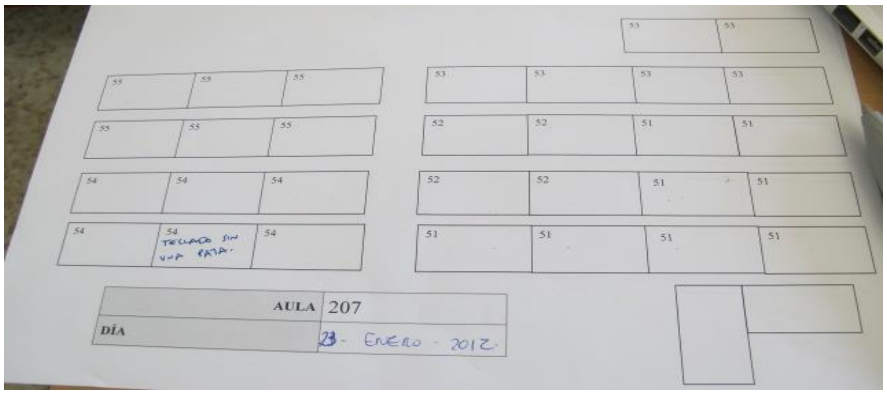
> *Todos, todos están en red. De forma que un chico no tiene porqué sentarse siempre en el mismo sitio aunque se suelan sentar en el mismo sitio porque se lo mandas tú de acuerdo con el orden de la clase que crees que es mejor para el control, para disciplina, para orden, para todo (…) Pero si ese chico cambia de clase… a otro aula digital el chico levanta su pantalla, se identifica, se lo ve y tiene su ordenador. (Entrevista profesor, enero 2012).*

Una de las debilidades del sistema utilizado en la Comunidad de Madrid es que los estudiantes no pueden acceder desde casa a sus materiales, por lo que el tiempo de utilización se limita al horario establecido por el centro para cada materia:

> *(...) lo que nos falta es el enganche desde donde puede guardar aquí a su casa. Es decir, porque el chico desde casa no puede entrar aquí, claro, porque es una red interna (…) (Entrevista Coordinador TIC, enero 2012)*

En el caso de los portátiles, el hecho de que el ordenador se pueda utilizar en el colegio y en casa permite el desarrollo de distintas actividades de aprendizaje, la conexión a internet a través de la red escolar, el acceso a software educativo (Valiente, 2010), la colaboración entre compañeros y profesores y el que las familias se involucren en el aprendizaje de sus hijos (Lagos y Silva, 2011).

Otra debilidad detectada es que en ocasiones problemas técnicos impiden trabajar con los equipos. En los centros han diseñado instrumentos para señalar los problemas técnicos de cada puesto de trabajo con la finalidad de que se resuelvan lo antes posible. De hecho, en muchos de ellos se utiliza una plantilla muy similar a la que se ve en la siguiente fotografía. Este instrumento permite localizar rápidamente el equipo que no funciona y solucionar el problema en el menor tiempo posible.



Por otra parte, respecto al tiempo se valora muy positivamente que el uso de las TIC permita diferentes ritmos de trabajo y que cada alumno gestione el tiempo que necesita para cada tarea y/o asignatura según sus intereses y capacidades. En uno de los centros de la muestra no se sigue el Programa de Institutos de Innovación Tecnológica sino que cada niño trabaja con su portátil en todas las asignaturas. En conversaciones con los estudiantes todos manifestaron que les gustaba mucho el método y que iban al colegio contentos porque sentían que podían trabajar a su propio ritmo y sin presiones externas. Esto es estupendo porque se presupone que una mayor maestría en el dominio de las TIC por parte de los alumnos, es decir, un mayor desarrollo de la competencia digital, se traducirá en una mejora del rendimiento instructivo (Paredes, 2012).

Aunque la utilización de las TIC en los centros no cambia necesariamente las estrategias de la enseñanza y el aprendizaje de profesorado y alumnado (Area, 2011), los profesores señalan que el uso de las TIC favorece la autorregulación del aprendizaje y permite feedback inmediato a los alumnos:

> *El uso de las tecnologías favorece la regulación del ritmo de aprendizaje de los alumnos, al igual que desarrolla la competitividad y la ejercitación de habilidades y destrezas. (Entrevista profesora, marzo 2012)*

> *Y les da una cosa que en matemáticas es muy importante el "feedback" inmediato, lo estás haciendo bien o lo estás haciendo mal porque en las matemáticas yo siempre he visto muy bueno para motivar el que vean que están aprendiendo a hacer algo (…) Pues antes tú hacías las diez fracciones y hasta el día siguiente que el profesor no las corregía (…) (Entrevista profesor, marzo 2012)*

En relación con los horarios se señala como uno de los requisitos imprescindibles para el éxito del Programa disponer de tiempos comunes que sirvan para beneficiar el intercambio de ideas y experiencias y la coordinación entre los profesores participantes en el proyecto.

> *El profesor responsable del proyecto, los profesores del equipo de implantación y los representantes de los departamentos deberían contar con una hora semanal disponible para reunirse dentro de sus horarios personales. (Programación del Proyecto de Institutos de Innovación Tecnológica - curso 2011/2012)*

Aunque se han detectado aspectos muy positivos con el uso de las TIC, es necesario que los profesores exploren nuevas formas de trabajar con TIC. En algunos casos la metodología que utilizaban incluía elementos de una enseñanza más abierta, de investigación y por proyectos, y la estructura física del equipamiento de las *aulas digitales* dificulta el uso de esas metodologías porque complica el trabajo en equipo y obliga a propuestas de trabajo más individuales y de refuerzo.

> *Algo que hago menos y que a mí siempre me ha gustado y como que la inercia de estas aulas y de este programa, es el trabajo en equipo, por ejemplo, que tiene que ver con la distribución de las aulas, que son mesas que no se mueven, pero no sólo con eso, sino también que, como claro, queda un registro tan individual de todo lo que hacen es como que enseguida te vas a cada uno (…) Es tan fácil eso que pierdo de vista a veces las actividades de que trabajen en grupo… Pero, bueno, es cuestión de ir mejorando. Que también hay herramientas para trabajar en equipo, vamos, más que nunca. (Entrevista profesora, marzo 2012)*

Según Fernández Tilve y Álvarez Núñez (2009) los datos disponibles de las investigaciones realizadas en el ámbito de las TIC corroboran que las escuelas tienen serias dificultades para ajustar sus estructuras a modelos de enseñanza y aprendizaje innovadores, caracterizados por la construcción del conocimiento como resultado de un proceso colaborativo. Antes los discentes captaban, comprendían y memorizaban, pero, ahora, por imperativo del entorno impulsado por las TIC, "los estudiantes construyen conocimiento con sus profesores" (Paredes, 2010, p. 209).

El paso verdaderamente decisivo, más allá de iniciativas como el Programa 2.0. o similares, es el proceso de cambio de las organizaciones educativas para adaptarse a una nueva forma de ser, convirtiéndose en verdaderas organizaciones inteligentes que, integrando las TIC, promuevan espacios de aprendizaje colaborativo entre los alumnos, entre alumnos y profesores, entre profesores, con la participación de los padres y, en general, en todas las direcciones. Un reto de las políticas del modelo 1:1 debe ser el desarrollo de estrategias que favorezcan que cada centro educativo altere y reformule su cultura organizativa (Area, 2011).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AREA, M. (2011). Los efectos del modelo 1:1 en el cambio educativo en las escuelas. Evidencias y desafíos para las políticas iberoamericanas. *Revista Iberoamericana de Educación, 56*, 49-74.

FERNÁNDEZ TILVE, M.ª D. y ÁLVAREZ NÚÑEZ, Q. (2009). Un estudio de caso sobre un proyecto de innovación con TIC en un centro educativo de Galicia: ¿acción o reflexión?, *Bordón. Revista de Pedagogía*, 61, 1, 95-108.

LAGOS, M. E. y SILVA, J. (2011). Estado de las experiencias 1 a 1 en Iberoamérica. *Revista Iberoamericana de Educación, 56*, 75-94.

PAREDES, J. (2010). Herramientas TIC para la indagación educativa para docentes y sus estudiantes. En J. Paredes, J. y A. de la Herrán (Coords.), *Cómo enseñar en el aula universitaria* (pp. 209-221). Madrid: Pirámide.

PAREDES, J. (2012). Políticas educativas neoliberales para la integración de las TIC en educación. El caso de Madrid (España). *Campus Virtuales. Revista científica iberoamericana de tecnología educativa*. Vol 1, núm. 1, 11-20.

SAN MARTÍN, A. (2009). *La escuela enredada*. Barcelona: Gedisa.

STAKE, R. (2007). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.

VALIENTE, O. (2010). 1-1 in Education: Current Practice, International Comparative Research Evidence and Policy Implications. *OECD Education Working Papers, 44*, OECD Publishing.

3 - LA INCLUSIÓN CON LAS TIC EN LAS AULAS DIGITALES CON EL MODELO 1 A 1 DE LA COMUNIDAD DE MADRID. Universidad Autónoma de Madrid: Rosa Mª Esteban Moreno y Rosario Cerrillo Martín

RESUMEN:

La meta de la educación en el siglo XXI no es simplemente el dominio del conocimiento, es el dominio del aprendizaje. La educación debería ayudar a transformar aprendices noveles en aprendices expertos y dar la posibilidad de proporcionar a los alumnos múltiples medios de representación (el qué del aprendizaje); múltiples medios de expresión (el cómo del aprendizaje) y múltiples medios de compromiso (el porqué del aprendizaje). Los avances en tecnología y en las ciencias del aprendizaje han hecho posible una individualización del currículo en la práctica. Es más, aprender y demostrar los usos efectivos de los nuevos medios de comunicación es en sí mismo un importante resultado educativo. Los nuevos medios dominan nuestra cultura en el trabajo, la comunicación y el entretenimiento. Cada alumno en la escuela necesita ahora un nivel mucho más alto de alfabetización que nunca antes, pero también una alfabetización más general y más inductiva de los medios de nuestra cultura (CAST, 2008).

Los docentes tienen actitudes y reacciones diversas sobre la inclusión, que están determinadas en función de unas variables que cambian con el tiempo y guardan relación con su experiencia en el proceso, las características de los alumnos, la disponibilidad de recursos, su formación, el apoyo que reciben y el tiempo con el que cuentan para la comunicación y la colaboración con los profesionales de apoyo (Cardona, 2003).

En la Comunidad de Madrid se ha analizado la política del modelo 1 a 1, estudiando el uso de las TIC en las aulas digitales, realizando un estudio intercasos con metodología cualitativa con realización de observaciones de aula, entrevistas al profesorado observado, entrevistas a los coordinadores de aula y análisis documental relevante. También se ha contado, entre los instrumentos utilizados con el diario del investigador y las entrevistas a los estudiantes. La investigación se ha realizado en centros públicos y concertados donde se hacía un uso efectivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Entre los objetivos propuestos para el estudio, además de conocer la situación de los centros en cuanto a la dotación de recursos, el modelo de enseñanza, la visión de los profesores, su formación, etc…, se ha intentado establecer una comparativa entre el modelo 1 a 1 de la Comunidad de Madrid y la realidad de los centros, deseando conocer si se puede definir una relación directa entre las TIC y sus aulas digitales y la consecución de la inclusión educativa.

Aunque en el estudio desarrollado por Balanskat, Blamire y Kefala (2006) para European Schoolnet concluyeron que los profesores usan las TIC para apoyar las pedagogías ya existentes, sí parece constatable que el profesorado se encuentra más motivado ante el uso de las tecnologías, al igual que los destinatarios de la metodología, como son los estudiantes y que este hecho puede propiciar la inclusión de los alumnos. Si en estudios anteriores, como el realizado por McFarlane, Triggs y Ching (2009) se concluía que con los recursos móviles se facilitaba el trabajo individual, cooperativo e interactivo en la clase, estos elementos serían indicadores de inclusión en el aula y podrían propiciar estrategias de trabajo con todos los alumnos del aula.

Entre las conclusiones obtenidas en nuestro estudio se encuentra la visión que el profesorado tiene sobre la motivación del alumnado, que queda patente por la propia motivación del profesorado al encontrar en las tecnologías, una nueva forma de acercar el conocimiento al alumnado.

Todos los profesores constatan de manera unánime que los alumnos se sienten totalmente motivados por las tecnologías que por otra parte, invaden sus vidas, además les proporciona el desarrollo de la autonomía (fundamental para que en un aula estén incluidos todos los alumnos) y la posibilidad de que los alumnos organicen su trabajo, y regulen su propio ritmo adquiriendo habilidades y destrezas que les faciliten su posterior incorporación al mundo del trabajo. Algunos profesores mencionan expresamente que el uso de las tecnologías les ha facilitado la educación personalizada porque se le puede dar a cada alumno lo que necesita en cada momento, cambiando la visión de la enseñanza como lección magistral, para todos, al mismo tiempo.

Como principio de la inclusión se debe cambiar la enseñanza tradicional, la diversidad de alumnado provoca diversidad de medios, metodologías, recursos y evaluación de los aprendizajes y las tecnologías provocan en muchas ocasiones una enseñanza más indagadora, activa e innovadora, de manera que entre sus objetivos se establece dar respuesta a todos los niños de la clase.

Aunque no se haya llegado a establecer una relación directa entre el uso de las tecnologías y el rendimiento de los alumnos, sí se considera que el porcentaje de fracaso y deserción escolar es más bajo. En un caso en concreto de la investigación se ha encontrado un uso generalizado de las tecnologías de todos los alumnos, desde la etapa infantil, con una plataforma diseñada por Microsoft donde los alumnos trabajan en tres niveles de guías según sus capacidades y por tanto, la adaptación a la individualidad de cada uno es absoluta. La plataforma permite la comunicación continua entre el profesorado, los alumnos y sus familias.

Por otra parte, el profesorado señala que el uso de las tecnologías lleva aparejado un seguimiento constante de los alumnos, revisando sus avances, solucionando sus dudas de forma individual y reorientando las actividades.

Aunque la inclusión es todavía una utopía en nuestros centros educativos y la Declaración de Salamanca (1994) ya apostaba por ella, las tecnologías pueden convertirse en un medio muy adecuado para su impulso en todos los centros educativos.

MARCO DE REFERENCIA

La meta de la educación en el siglo XXI no es simplemente el dominio del conocimiento, es el dominio del aprendizaje. La educación debería ayudar a transformar aprendices noveles en aprendices expertos y dar la posibilidad de proporcionar a los alumnos múltiples medios de representación (el qué del aprendizaje); múltiples medios de expresión (el cómo del aprendizaje) y múltiples medios de compromiso (el porqué del aprendizaje). Los avances en tecnología y en las ciencias del aprendizaje han hecho posible una individualización del currículo en la práctica. Es más, aprender y demostrar los usos efectivos de los nuevos medios de comunicación es en sí mismo un importante resultado educativo. Los nuevos medios dominan nuestra cultura en el trabajo, la comunicación y el entretenimiento. Cada alumno en la escuela necesita ahora un nivel mucho más alto de alfabetización que nunca antes, pero también una alfabetización más general y más inductiva de los medios de nuestra cultura (CAST, 2008).

Los docentes, tienen actitudes y reacciones diversas sobre la inclusión, que están determinadas en función de unas variables que cambian con el tiempo y guardan relación con su experiencia en el proceso, las características de los alumnos, la disponibilidad de recursos, su formación, el apoyo que reciben y el tiempo con el que cuentan para la comunicación y la colaboración con los profesionales de apoyo (Cardona, 2003).

El esfuerzo debe centrarse en que todos los alumnos puedan tener metas de aprendizaje alcanzables, a pesar de que tengan diferencias importantes entre sí y que la planificación y la evaluación educativa vayan más allá de lo académico, para centrarse también en las relaciones interpersonales, el bienestar emocional, la inclusión social y otras dimensiones de la calidad de vida del alumnado (Verdugo y Rodríguez, 2012)

Se han realizado estudios donde se ha comprobado que el grado de compromiso con la política de inclusión que se desarrolle en los centros, también genera motivación docente y ayuda a afianzar en el profesorado la aplicación de métodos, técnicas y estrategias variadas para lograr un aprendizaje significativo para todos los alumnos (Fernández, Reyes, Piñero y Japón, 2013). Para ello es imprescindible que los responsables de las políticas educativas, el profesorado y los investigadores contraigan el compromiso de orientar la educación hacia la equidad (Ainscow, 2010), aspecto que ya se recogía hace casi 20 años en la Declaración de Salamanca: “El principio rector de este Marco de Acción es que las escuelas deben acoger a todos los niños independientemente de sus condiciones físicas, intelectuales, emocionales, lingüísticas u otras…Las escuelas deben encontrar la manera de educar con éxito a todos los niños…”

(UNESCO, 1994, pp. 59-60) Los sistemas educativos deberían ser diseñados y los programas aplicados para que recojan todas las diferentes características y necesidades (UNESCO, 1994)

Por tanto, es necesario dejar de hablar de niños con problemas, y pasar a hablar de barreras en los procesos de enseñanza y aprendizaje y es aquí donde las tecnologías pueden ayudar a que se cambien las estrategias y aparezca el término "aprender mientras enseñamos", de manera que el material de aprendizaje vaya dirigido a un mayor desarrollo cognitivo que le capacite para pensar correctamente y no para proporcionar cantidad de información (López Melero, 2010)

La inclusión debe buscar la creación de culturas inclusivas, desarrollar políticas inclusivas y prácticas inclusivas (Booth y Ainscow, 2000), con la colaboración de todos los miembros de la comunidad educativa y con la toma de decisiones adecuada tanto en la organización, como en el espacio, los recursos y la metodología asumida.

DESCRIPCIÓN DE LA APORTACIÓN

Este trabajo forma parte de una fase de un estudio más amplio, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación, titulado "Las políticas de un ordenador por niño en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el programa escuela 2.0. Un análisis comparado entre Comunidades Autónomas", financiado por el plan Nacional I+D 2010 del Ministerio de Ciencia e Innovación EDU2010-17037. En el proyecto han participado universidades españolas y la Universidad de Coimbra de Portugal.

En este caso, se presentan los resultados de la segunda fase del estudio, donde se realiza un examen en profundidad de la puesta en marcha del modelo 1 a 1 en la región de Madrid y de la vida en sus aulas, así como parte de las conclusiones de los informes finales relacionados con diferentes variables.

Entre los objetivos de este estudio macro, relacionados con el tema de esta comunicación están:

- Identificar las opiniones, expectativas y valoraciones del profesorado de Educación Primaria y Secundaria hacia el programa Escuela 2.0 y el uso de las TIC en su docencia en España.
- Explorar qué tipo de prácticas de enseñanza o actividades didácticas se organizan en el contexto del aula empleando estos recursos tecnológicos, analizando su impacto en la metodología de enseñanza, el aprendizaje y cómo se integran y coexisten con los materiales didácticos tradicionales, especialmente los libros de texto.

- Realizar un análisis comparativo de estos fenómenos entre algunas Comunidades Autónomas que participan en el programa 2.0 y otras, como Madrid, que no participan en el mismo.

METODOLOGÍA (PARTICIPANTES, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTO)

El subestudio realizado dentro de la investigación se ha centrado en varios centros de la Comunidad de Madrid que participan en el programa 1 a 1 de introducción de un ordenador por niño o con un uso importante de las tecnologías en la atención del alumnado.

La metodología es de tipo cualitativo, con un estudio intercasos elaborado a partir de los estudios de caso desarrollados por los distintos miembros del equipo de investigación en la región de Madrid (CAM). Los informes suponen un estudio de casos de 1 ó 2 profesores por centro que imparten su docencia en los cursos de 1º y 2º de la ESO y excepcionalmente en 5º, 6º de primaria y algún curso de Bachillerato, dada la naturaleza específica de este tipo de programas en la Comunidad de Madrid. Los centros participantes fueron 7: 6 públicos y 1 concertado.

La obtención de los datos se ha realizado por la aplicación de diferentes instrumentos: diario del investigador donde se recogían aquellos elementos que habían sido objeto del trabajo, así como el análisis, autorreflexión y la valoración de la sesión; entrevista al coordinador o responsable TIC del centro educativo, recogiendo los datos del centro y su papel como asesor, así como su opinión sobre el programa escuela 2.0 en su centro (en el caso de la Comunidad de Madrid, el programa 1 a 1); entrevistas a profesores que participaban en el programa 1 a 1; observación dentro del aula y un cuestionario para el alumnado protagonista del programa. También se ha realizado un análisis de la documentación relevante. Las entrevistas se transcribieron después de haber sido grabadas y se elaboraron listados y matrices de elementos con ayuda de 4 dimensiones definidas previamente por el equipo investigador nacional (organizativa, didáctica, de aprendizaje y de desarrollo profesional del docente).

En relación con el tema de la inclusión, la investigación trabajaba dos dimensiones: la dimensión de aprendizaje, con los indicadores como la motivación y actitudes del alumnado, entorno y experiencias de aprendizaje y desarrollo de la competencia digital e informacional y la dimensión didáctica, cuyos indicadores utilizados han sido: los contenidos trabajados con TIC; la planificación didáctica de las experiencias o actividades con TIC; los tipos de actividades desarrolladas, las formas de agrupar y organizar a los alumnos y las interacciones comunicativas profesor-alumno.

RESULTADOS, CONCLUSIONES O APORTACIONES MÁS RELEVANTES

El uso de las tecnologías ha supuesto para todo el profesorado un cambio en la concepción de la enseñanza aunque se siguen patrones rígidos en el uso de las mismas, y se podría pensar en un cambio del modelo de transmisión a otro de ejercitación, lo que significa un cambio en la vida de las aulas, porque las tecnologías enganchan y los profesores se sienten interesados en su uso.

En el estudio desarrollado por Balanskat, Blamire y Kefala (2006) para European Schoolnet concluyeron que los profesores usan las TIC para apoyar las pedagogías ya existentes, pero parece constatable que el profesorado se encuentra más motivado ante el uso de las tecnologías, al igual que los destinatarios de la metodología, como son los estudiantes y que este hecho puede propiciar la inclusión de los alumnos. Si en estudios anteriores, como el realizado por McFarlane, Triggs y Ching (2009) se concluía que con los recursos móviles se facilitaba el trabajo individual, cooperativo e interactivo en la clase, se puede derivar que van a propiciar estrategias de trabajo con todos los alumnos del aula, atendiendo así a la diversidad del alumnado.

> *"Las TICs tienen impacto porque la motivación está absolutamente relacionada con eso, es que les apetece más la asignatura, les apetece más trabajar con cosas que antes les parecía aburrido trabajar como el vocabulario, por ejemplo, les apetece más ese tipo de proyectos donde se tienen que grabar, o tienen que diseñar un cómic o una historia les motiva, les hace disfrutar más, y al hacerles disfrutar más, les haces aprender más" (GGE)*

Este hecho, puede parecer una propuesta renovada de relación con el conocimiento, donde los estudiantes pueden tener un papel nuevo y el docente se siente con la necesidad de coordinarse, interactuar, hacer actividades en común, etc.. es decir, de alguna forma, se produce una adaptación de la metodología de clase para incluir las TICs y se puede dar respuesta a todos los niños de la clase y es en este caso donde la educación inclusiva, democrática, justa y equitativa (Escudero y Martínez, 2011) es entendida como "la preocupación por un aprendizaje y un rendimiento escolar de calidad y exigente con las capacidades de cada estudiante" (Echeita, 2008, p.11).

Los profesores reconocen que las TICs han conseguido que se innove en la metodología de enseñanza y se pueda motivar al alumnado hacia las actividades desarrolladas en clase. También reconocen que contribuyen a la adquisición de otros aprendizajes, como saber buscar información, o en el uso de distintos lenguajes a la hora de expresarse:

> *"es muy positivo, favorece la motivación y desarrolla la autonomía" (APLL); "ofrece la autonomía, que el niño organice su trabajo… cada vez hay menos demandas de*

explicaciones por parte de los niños y los niños son resolutivos en todos los aspectos" (STMBJM).

También existe una relación con el aprendizaje y las destrezas que desarrolla, lo que estaría en consonancia con la consecución de la escuela inclusiva: "Si queremos que las escuelas sean inclusivas, es decir, para todos, es imprescindible que los sistemas educativos aseguren que todos los alumnos tengan acceso a un aprendizaje significativo" (Arnaiz, 2005, p.57).

El profesorado participante en la investigación asume que el porcentaje de fracaso y deserción escolar por el uso de las TIC es bajo. "Los contextos inclusivos ayudan a que los alumnos desarrollen todo su potencial, adquieran hábitos de trabajo constantes, sean más resistentes al desánimo y logren de ese modo éxito escolar y en la vida" (Cole, 2008, p.3).

Los productos TIC elaborados por los estudiantes en clase han sido variados, aunque la mayoría no son resultado del desarrollo de proyectos o indagación, que situaría a los alumnos como autónomos en el aprendizaje. Son cuadernos de apuntes, hojas de respuestas a preguntas, ejercicios, tablas, informes, redacciones, presentaciones, operaciones matemáticas, pruebas objetivas en el aula virtual y trabajos elaborados en la PDI. También se ha realizado algunas actividades de investigación: webquest, blogs, wikis, exploración o búsqueda pautada, trabajo monográfico e investigación utilizando internet. Estas últimas han contribuido a desarrollar la competencia de autonomía personal y la responsabilidad en sus propias tareas.

Los resultados relacionados con la dimensión de aprendizaje y la dimensión didáctica son los siguientes:

En general se sigue una metodología directiva y expositiva, utilizando las TIC como un apoyo visual y motivador para el alumnado de unos contenidos determinados de antemano por el libro de texto. Se piensa que el simple hecho de utilizar las TIC es "per se" atractivo y motivador para el alumnado. En algunos casos, las TIC son una oportunidad para desarrollar otro tipo de enseñanza, llena de actividades variadas, donde los alumnos se preguntan y pueden llegar a investigar, favoreciendo el trabajo autónomo, pero en muy pocos casos se ha observado el trabajo en equipo y de investigación.

Algún profesor destaca las grandes posibilidades de las TIC para la atención a la diversidad y la posibilidad de que cada estudiante o grupo de estudiantes estén trabajando diferentes actividades simultáneamente. También valoran muy positivamente el feedback inmediato que proporcionan.

En la investigación sobresalen los resultados de un centro concertado que ha introducido las tecnologías desde los primeros cursos de primaria, utilizando el método Fontán e implantando, con el apoyo de Microsoft, una plataforma que forma parte de su proyecto EBI. Sus líneas de trabajo son cuatro: una metodología que permite la personalización real de la enseñanza; un

cambio en los roles de los docentes; una nueva concepción de los espacios educativos y la incorporación de la actividad extraescolar como parte del desarrollo y metas del estudiante.

En este centro, los niños manifiestan que el método les gusta mucho y que van al colegio muy contentos porque sienten (al establecer tres niveles de guías en las asignaturas) que pueden trabajar a su propio ritmo, sin presiones externas, incluso en la evaluación, porque son ellos los que deciden cuándo se examinan, con lo cual, existe una estrecha relación con la posibilidad de que cualquier alumno, independientemente de sus características personales pueda ser atendido en el aula. Son conscientes de las diferencias de niveles, pero saben que cada uno avanza según sus intereses y capacidades pudiendo ir más lento en una asignatura y más avanzado en otras.

Queda mucho por hacer, pero las tecnologías de la información y la comunicación responden a la realidad social de los alumnos, forman parte de sus vidas y deben ser introducidas en las aulas como un elemento de cambio y un factor de transformación de las escuelas. "Entendemos la educación inclusiva como un proceso donde las escuelas ordinarias… sean transformadas para que los niños/alumnos alcancen su potencial académico y social el cual requiere la eliminación de las barreras, comunicación, currículum, enseñanza, socialización y evaluación en todos los niveles" (Inclusion International, 2009)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AINSCOW, M. (2010). Garantizar que cada alumno es importante: la mejora de la equidad dentro de los sistemas. En J. Gairín y S. Antúnez. *Organizaciones educativas al servicio de la sociedad*. Madrid: Wolters Kluwer

ARNAIZ, P. (2005). *Atención a la Diversidad. Programación Curricular*. Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.

BALANSKAT, A., BLAMIRE, R. Y KEFALA, S. (2006). *The ICT impact report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe. European Schoolnet. European Comission*. Recuperado de http://ec.europa.eu/education/doc/reports/doc/ictimpact.pdf (3 julio 2013).

BOOTH, T. Y AINSCOW, M. (2000). *Index for Inclusion. Guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva. Desarrollando el aprendizaje y la participación en los centros educativos.* Bristol, UK: Centre for Studies on Inclusive Education.

CAST (2008). *Universal design for learning guidelines version 1.0.* Wakefield, MA: Author

CARDONA (2003). Los ocho hábitos clave para el desarrollo de directivos. *Capital humano: revista para la integración y desarrollo de los derechos humanos*. Año nº 16, Nº 165, 72-79.

COLE, R. (2008). *Educating Everybody's Children: Diverse Teaching Strategies for Diverse Learners.* Unites States of America: USCD.

ECHEITA, G. (2008). Inclusión y exclusión educativa. Voz y quebranto. *REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en la Educación,* 6 (2), 9-18.

ESCUDERO, J.M. Y MARTÍNEZ, B. (2011). Educación inclusiva y cambio escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55, 85-105.

FERNÁNDEZ, J.M., REYES, M., PIÑERO, R. Y JAPÓN, D. (2013). Docentes para la inclusión educativa. En B. Vigo Arrazola y J. Soriano Bozalongo Educación Inclusiva: Desafíos y respuestas creativas (270-280). Zaragoza: Actas de las XXX Jornadas de Universidades y Educación Especial y X Congreso Internacional de Educación Inclusiva: "Desafíos y respuestas creativas", marzo 2013.

INCLUSION INTERNATIONAL (2009). *Confronting the Gap: Rights, Rhetoric, Reallity? Return to Salamanca* (Salamanca, Spain, 21-23 October 2009). Recuperado de http://inclusion-international.org/salamanca-conference-resolutio/ 1 mayo 2013.

LÓPEZ MELERO, M. (2010) "Die kulturhistorische Sichtweise und meine Konzeption der inklusiven schule" En: *Integrative Pädagogik und die Kulturhistorische Theorie*. Peter Lang. Frankfurt, 303-334.

MCFARLANE, A.; TRIGGS, P. Y CHING, W. (2009) *Researching mobile learning: Overview.* BECTA. Recuperado de http://partners.becta.org.uk/index.php?section=rh&catcode=_re_ro:02&&rid=14204 1 julio 2013

UNESCO (1994). *Declaración de Salamanca y marco de acción sobre Necesidades Educativas Especiales*. Paris: UNESCO.

VERDUGO ALONSO, M.A. Y RODRÍGUEZ AGUILELLA, A. (2012). La inclusión educativa en España desde la perspectiva de alumnos con discapacidad intelectual, de familias y de profesionales. *Revista de Educación*, 358. 450-470.

4 - MODELOS DE INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN LA PRÁCTICA DOCENTE. ANÁLISIS DE LA METODOLOGÍA DIDÁCTICA DEL PROFESORADO[2]. Universidad de La Laguna: Víctor M. Hernández Rivero, Ana B. Jiménez Llanos y Belén San Nicolás Santos

INTRODUCCIÓN

El proceso de socialización cultural que está experimentando el alumnado, inmerso en la "sociedad de la información" -caracterizada por la innovación tecnológica- genera la necesidad cada vez más imperiosa de incorporar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a los procesos de enseñanza-aprendizaje, de manera que los sistemas educativos conecten las demandas de esta nueva sociedad con las nuevas características del alumnado.

Así, Valverde, Garrido y Fernández Sánchez (2010:1) demandan conexión entre los usos personales y profesionales de los profesores de estas herramientas tecnológicas, así como la necesidad de que su formación se oriente hacia el desarrollo de conocimientos y habilidades para examinar, de manera crítica, las implicaciones educativas de estos nuevos medios didácticos (Hernández, Castro y Vega, 2011).

Por otra parte, aunque las administraciones educativas han dedicado en los últimos años un importante esfuerzo en la formación tecnológica del profesorado en ejercicio, lo cierto es que en la actualidad aún son muchos los profesores que no se consideran competentes para abordar la integración de las TIC en sus prácticas docentes y que, en consecuencia, no han descubierto la relevancia de estos nuevos medios para el aprendizaje, de ahí que se demande formación como un factor clave para el desarrollo de Buenas Prácticas Educativas con TIC (Area, 2004; Casanova, 2007; Correa y Blanco, 2004; De Pablos y Jiménez, 2007).

Desde nuestro punto de vista, también los programas fallan en la preparación adecuada del profesorado ya que no establecen conexiones pedagógicas entre las posibilidades de las TIC de un particular contenido curricular y el modelo de enseñanza del profesorado.

El proyecto de investigación (I+D+I) *"Las políticas 'un ordenador por niño' en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el programa Escuela 2.0. Un análisis comparado entre*

[2] Proyecto de Investigación (I+D+I) "*Las políticas 'un ordenador por niño' en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el programa Escuela 2.0. Un análisis comparado entre comunidades autónomas*" (EDU 2010-17037 EDUC), Investigador Principal: Dr. Manuel Area Moreira.

comunidades autónomas" analiza la incorporación de las TIC en las aulas de 15 comunidades autónomas, a través de estudios de diferente naturaleza. En esta comunicación presentamos el análisis de tres estudios de casos desarrollados en la Comunidad Autónoma de Canarias.

El objetivo principal de esta contribución es analizar las formas de integración de las TIC a la práctica educativa y, a continuación identificar *Modelos de incorporación* de éstas a la docencia.

MÉTODO

SUJETOS

Tres profesores de la Comunidad Autónoma de Canarias, adscritos al CEIP "El Ortigal" (Tenerife), cuyas principales características se resumen en el Cuadro 1. Todos han recibido la dotación tecnológica correspondiente dentro del programa de innovación educativa *Escuela 2.0*, consistente en un ordenador por niño, una pizarra digital, un ordenador portátil para el profesor y una conexión de alta velocidad a Internet, recursos que se emplean en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula.

Cuadro 1. Características docentes de los casos analizados.

	Características y asignaturas
Caso 1	Profesor tutor de 5º de primaria: imparte varias asignaturas al mismo grupo de alumnos (Matemáticas, Lengua y Conocimiento del Medio)
Caso 2	Profesor especialista de Religión, 6º de primaria
Caso 3	Profesora especialista de Inglés, 6º de primaria

Si bien la selección del centro fue incidental en función de su voluntad de participar en el análisis de la implementación del programa Escuela 2.0, la de los *informantes-claves* se ajustó al procedimiento *"caso típico ideal",* dado que cada uno posee diferentes formas de incorporación de las TIC a su práctica educativa.

Definimos los atributos de tales casos ideales combinando la perspectiva deductiva e inductiva, es decir, profesor generalista/especialista. En un principio seleccionamos a dos profesores generalistas (uno por nivel) y a un especialista; pero la negativa de uno de los primeros nos llevó a plantearnos dos alternativas: seleccionar otro centro (para así contar con otro profesor generalista) u optar por otro especialista en el mismo centro. Fue ésta última la alternativa elegida dadas las características del caso.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL CENTRO

El C.E.I.P. “El Ortigal” se encuentra ubicado en la localidad del mismo nombre en el extrarradio del municipio de La Laguna, al norte de la isla de Tenerife. En el año 1993, el Claustro de Profesores presenta un proyecto de implantación de Jornada Continua que fue aprobado en su momento y se involucró en el mismo la totalidad del profesorado, observándose en sucesivos cursos posteriores muchos avances positivos en todo el funcionamiento general del Centro, entre los que hay que destacar:

- Un mejor equipamiento del Centro.
- Un nivel más alto de presupuesto anual.
- Una mayor motivación del alumnado.
- Una participación más activa de los padres/madres en la educación de sus hijos y en toda la vida escolar del Centro.

Durante los años de experimentación de la Reforma Educativa ha de destacarse igualmente las transformaciones que se fueron realizando en el edificio escolar, sin que en la actualidad se hayan ejecutado todas las que éste necesita, debidas a cuestiones estructurales, organizativas o de necesidades de los distintos sectores de la Comunidad Educativa y que pertinentemente, se solicitan a los organismos competentes.

El centro recibe niños y niñas mayoritariamente del barrio de entre 3 y 12 años. El número de alumnos/as en el curso 2011/12 fue de 175 matriculados. Según consta en el Proyecto Educativo del Centro, el alumnado está integrado en la vida del colegio y no presenta graves problemas. Un amplio porcentaje de alumnos/as tiene acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

En el curso 2011/12 el CEIP cuenta con 14 profesores entre tutores, especialistas y pedagogía terapéutica, y está apoyado por un orientador y una logopeda itinerante. El 100% del profesorado es estable. La media de edad ronda los 40 años y la mayoría de los docentes tiene más de 20 años de experiencia docente. El Director lleva diez años en el centro y es el coordinador TIC.

INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE APLICACIÓN

Como ya se ha dicho, optamos por el estudio de caso como método de investigación, siguiendo los criterios que Stake (2013) establece tanto para definir como para estudiar un “caso”.

El trabajo de campo para la recogida de datos consistió en la realización de entrevistas, tanto a los profesores participantes como al coordinador TIC del centro, tres observaciones, tres entrevistas complementarias una vez finalizadas cada observación de clase, y dos grupos de discusión, uno con cada grupo de alumnado participante en el programa Escuela 2.0 (5º y 6º de primaria). Además se consultaron documentos pedagógicos del centro y de cada profesor (PEC, Proyecto TIC, Programación Didáctica).

Para la realización de las entrevistas se optó por la de tipo "semi-estructurada", pues, por una parte, el guión sistematiza la recogida de datos, permite entrevistar a los sujetos de forma semejante y facilita, así, el análisis de los datos; por otra parte, es lo suficientemente sensible como para adaptarse a la idiosincrasia del sujeto y de la entrevista, permitiendo la realización de preguntas "sondeo" (Valles, 2009). Antes de comenzar las observaciones se realizó una única entrevista al tutor/especialista, cuyo guión se estructuró en torno a las siguientes categorías:

- Dominio y grado de uso personal de las TIC como herramienta
- Experiencia pedagógica con TIC
- Opinión, actitudes y expectativas hacia las TIC en su enseñanza
- Opinión sobre el uso de las TIC por su alumnado
- Valoración Proyecto Escuela 2.0 o similar
- Valoración de la disponibilidad de recursos informáticos/ existentes en el centro
- Valoración de la disponibilidad de *recursos didácticos/materiales* para el uso de las TIC
- Valoración de la *formación inicial/permanente* recibidas: actividades de formación
- Necesidades de formación: técnicas y didácticas
- Otras necesidades
- Expectativas del programa Escuela 2.0 o similar

Las tres entrevistas complementarias, una vez finalizadas las observaciones, giraron en torno a cuestiones tales como (por supuesto, siempre abiertos a cuestiones de la propia sesión observada):

- ¿Qué piensas de la sesión/es observada/s?
- ¿Has logrado lo que te proponías?
- ¿Qué cosas sí y cuáles no y cuáles crees que son las razones?
- ¿Cuáles han están siendo los aspectos más positivos y los más negativos de esta experiencia de uso de las TIC?

También se realizó una entrevista al Coordinador TIC del centro, que únicamente queremos mencionar, pues sólo la usamos para triangular.

Por lo que se refiere a las observaciones, realizamos tres: al inicio, durante y al final del curso escolar, coincidiendo con cada trimestre. Preferimos una observación cualitativa, que adoptó

el formato del "relato narrativo", con el correspondiente control de tiempo (indicación del inicio y final de cada registro) (Angrosino, 2012). El guión para este relato narrativo se construyó en torno a las siguientes dimensiones de observación: Didáctica (contenidos, competencias, actividades, medios…con TIC), Organizativa (de los recursos tecnológicos), Docente (actuación del docente, dificultades, soluciones, interacción profesor-alumno) y de Aprendizaje (trabajo del alumnado, agrupamiento).

Por último, para la realización del grupo de discusión, no se siguió ningún criterio para su conformación, pues queríamos que participase todo el alumnado al que el docente impartía clase, pero sí se procuró que los participantes se sintieran entre "iguales" y se creó un contexto propicio para expresar todo tipo de ideas, a fin de favorecer la amplitud de sus experiencias, percepciones y opiniones (Barobour, 2013). En cada grupo se desarrolló el guión de preguntas que se presenta en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Guión del Grupo de Discusión

TEMÁTICA	PREGUNTAS
Disponibilidad y uso de las TIC en su hogar	¿Disponen en casa de ordenador y conexión de internet? ¿Cuántas horas aproximadamente usan el ordenador en casa? ¿Para qué lo utilizan? ¿Suelen hacer actividades del cole en casa con el ordenador? ¿Suelen usarlos ustedes solos o acompañados (madre, padre…)
Habilidades de uso de TIC	¿Qué es lo que mejor saben hacer con el ordenador? ¿Han usando la pizarra digital de la clase? ¿Para qué la utilizan?
Opinión sobre tareas con TIC en el aula y su impacto en aprendizaje	¿Para qué suelen utilizar el ordenador en clase? ¿En qué asignaturas lo suelen utilizar más? ¿Cuántas veces a la semana suelen utilizar el ordenador? ¿Suelen mandar tarea para que lo hagan en casa con el ordenador? ¿Qué actividades es la que más le gusta? ¿Prefieren usar el ordenador que el libro? ¿Por qué? ¿Qué les gustaría hacer con el ordenador cuando están en clase? ¿Suelen trabajar individualmente, en parejas o en grupo? ¿Las actividades que hacen con la pizarra digital son iguales o diferentes que las que hacen en la pizarra normal o encerado?
Valoración de tipos de actividades con TIC	¿Te gustan las actividades que suelen hacer con el ordenador y la pizarra digital en clase? ¿Aprenden más utilizando el ordenador/PD? ¿Qué han aprendido? ¿Qué es lo más que te gusta cuando trabajan con el ordenador/PD en clase? ¿Qué es lo que menos te gusta? ¿Qué has aprendido usando el ordenador/PD en clase?

El procedimiento de recogida de datos antes descrito se negoció con los tres docentes estudiados, según el proceso descrito por Vázquez y Angulo (2003) y se desarrolló entre noviembre de 2011 y junio de 2012.

Por lo que se refiere a los criterios de validez, creemos que este estudio de casos posee (Cubo, 2011):

- *Credibilidad* ya que: a) contamos con el *juicio crítico* de compañeros para plantear interrogantes y comprobar nuestros avances; y b) existe *triangulación de fuentes* (profesorado, coordinador TIC, alumnado) y de *técnicas* (entrevistas, observaciones, grupo de discusión y análisis de documentos)
- *Transferibilidad, pues* se recogieron abundantes datos descriptivos que permiten comparar nuestro contexto con otros posibles (vagabundeo, charlas informales, análisis documental); y b) desarrollamos descripciones minuciosas con el fin de establecer juicios sobre tales correspondencias.
- *Dependencia* pues, como se ha indicado más arriba, se trianguló con diferentes procedimientos de recogida de datos.
- *Confirmabilidad,* ya que triangulamos, como se ha dicho, técnicas de recogida de información –*triangulación de técnicas*- y perspectivas de diferentes informantes –*triangulación de fuentes*-.

RESULTADOS

MODELO DE ANÁLISIS

Los tres casos se analizaron siguiendo el proceso de análisis cualitativo del contenido (Gibbs, 2012) y, empleando las etapas de desarrollo en el proceso de integración de las TIC en la práctica docente propuestas por Severín (2010), realizamos un meta-análisis[3] que nos permitió identificar cuatro modelos de incorporación de las TIC que describimos en base a una serie de

[3] Seguimos la concepción de meta-análsis de Axpe (2003), quien considera que es un procedimiento "capaz de sintetizar y, al mismo tiempo, analizar los resultados de numerosos estudios individuales" (p.124), añadiendo que, si bien tradicionalmente se ha entendido como una técnica de análisis cuantitativo, "hay autores que consideran que el concepto de meta-análisis va más allá de la técnica estadística y que se podría aplicar el mismo término si de lo que se trata es de meta-analizar estudios cualitativos con procedimientos cualitativos" (p.311).

atributos (algunos adaptados de Severín, op.cit., y otros frutos del meta-análisis), tal y como reflejamos en el Cuadro 3.

Como puede apreciarse, se ha adaptado este modelo *longitudinal* a una perspectiva *transversal*, considerando que cada etapa de desarrollo puede concebirse como un momento en la descripción del *modelo de enseñanza* que el profesorado utiliza en su docencia. Además, hemos incorporado, nuevas categorías que permiten una visión más completa, así como acomodar el modelo de análisis a los elementos observados, a los datos registrados y a los objetivos del estudio.

Cuadro 3. Propuesta de análisis de *Modelos de incorporación* de las TIC en la práctica educativa.

	DIMENSIÓN DE ANÁLISIS	**EMERGENTE**	**APLICACIÓN**	**INTEGRACIÓN**	**TRANSFORMACIÓN**
ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	Características del trabajo docente dentro del aula	Predominio de clases expositivas y verticales con escaso apoyo en TIC. Clases centradas en el docente y sus saberes, en la transmisión de contenidos. TIC como un contenido específico de formación para los alumnos. Los estudiantes tienen dificultades para acceder al uso de tecnologías.	Clases centradas en los docentes, que incorporan esporádicamente el uso de TIC en alguna actividad escolar a partir de su planificación curricular regular. Estudiantes tienen acceso regular a las tecnologías, pero pocas veces las conectan con su experiencia escolar.	Clases centradas en los estudiantes, el docente asume un papel de animador y tutor, proponiendo activamente y acompañando el trabajo de los estudiantes que usa las TIC colaborativamente en su trabajo escolar. El uso es relativamente intenso en el contexto de la escuela, pero baja sustancialmente fuera de ella y de las actividades propuestas.	Entorno de aprendizaje permanente, docentes y estudiantes colaboran permanentemente en la creación y comunicación de conocimiento. Énfasis en la indagación y el desarrollo de proyectos, con creciente autonomía de cada actor y abundante uso de plataformas de comunicación y colaboración
	Estructura de los contenidos	Disciplinar/Conceptual	Disciplinar/Práctico	Globalizado	Globalizado

	Estrategia de enseñanza hegemónica	Expositiva	Expositiva	Descubrimiento	Descubrimiento
	Preocupación primaria del profesor a nivel didáctico	Selección de objetivos y contenidos	Selección de actividades	Selección de situaciones de aprendizaje/tareas	Selección de situaciones críticas/tareas complejas
	Forma de trabajar del alumno en el aula/estrategia de aprendizaje	Actitud pasiva de los estudiantes respecto de los aprendizajes. Expectativas bajas o moderadas respecto del impacto de los estudios en su vida futura. Rol pasivo	Actitud pasiva de los estudiantes respecto de los aprendizajes. Expectativas moderadas respecto del impacto de la escuela en su vida futura, generan motivaciones pero fuera de ella. Rol pasivo	Actitud activa de los estudiantes respecto de los aprendizajes. Expectativas altas respecto de sus aprendizajes y sus logros personales, aunque no explícitamente conectado con su experiencia escolar. Rol activo	Actitud proactiva y autónoma respecto del aprendizaje permanente a lo largo de toda la vida. Expectativas altas respecto de su futuro y del papel que la educación tiene para ello. Rol activo y crítico
ENTORNO DE APRENDIZAJE	Relación/interacción didáctica en el aula	Vertical y jerárquica	Vertical y dirigida	Horizontal e igualitaria	Horizontal e igualitaria
	Agrupamiento más frecuente del alumnado en el aula	Individual	Individual y pequeño grupo	Pequeño y gran grupo	Pequeño y gran grupo
MEDIOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS	Materiales curriculares)	Texto único para todos. Estándar.	Diversos Elaborado.	Diversos Elaborado	Diversos Estándar y elaborado

Así pues, los *Modelos de prácticas con TIC* pueden caracterizarse en base a tres grandes categorías, cada una conformada por varios elementos distintivos: estrategias de enseñanza-aprendizaje empleadas por el profesor (características del trabajo docente, estructura de los contenidos…), la configuración del entorno de aprendizaje (agrupamientos, tareras y marco de relaciones) y los medios y recursos didácticos.

RESULTADOS. ANÁLISIS DE LOS CASOS.

Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje

El Caso 1 se identifica claramente con el *Modelo Emergente*, que se caracteriza por el predominio de clases expositivas y verticales. El mayor protagonismo del docente y sus saberes y el uso de las TIC como un recurso más para poner en práctica actividades muy académicas y tradicionales son rasgos definitorios de que el docente se encuentra en una fase inicial en el uso de las TIC, y que su empleo es muy limitado y no modifica los patrones de una enseñanza expositiva.

Aquí el alumnado juega un papel pasivo, el aprendizaje se produce por recepción de información y su asimilación se asocia a ejercicios de repetición y reproducción con un formato sencillo. No se emplea nunca metodología por proyectos, ni trabajo colaborativo apoyado en equipos.

Las TIC se utilizan siguiendo el mismo patrón que si fuera un libro de texto, apenas hay búsqueda en Internet, o tareas con software complejo. Las TIC frecuentemente se presentan al alumno como elemento motivador o recompensa por el trabajo realizado en tareas académicas clásicas.

El Caso 2 se asocia claramente al Modelo de Aplicación, de manera que, aunque las TIC se utilizan, están presentes y el alumnado tiene acceso regular a ellas, las clases están centradas en el docente quien esporádicamente incorpora su uso en algunas actividades de enseñanza-aprendizaje. Éste último se produce de manera disciplinar, y las actividades planificadas y desarrolladas en el aula tienen carácter práctico o aplicado.

La estrategia de enseñanza principal y más frecuente es la expositiva, y el profesor juega mayor protagonismo como trasmisor de información y conocimientos. El docente se preocupa principalmente por seleccionar actividades y que éstas reporten información valiosa al alumnado (contenidos). No es frecuente el trabajo por proyectos ni las tareas grupales de cierta complejidad.

El Caso 3 es un docente cuya práctica didáctica se identifica con un *Modelo de Integración*, por lo que se caracteriza por el uso de una metodología didáctica activa, centrada en el alumnado y en la que el docente tiene un papel de guía del aprendizaje, actuando como orientador del alumno o tutor. Propone las tareas y apoya el trabajo del alumnado que utiliza las TIC (ordenadores, internet, etc.) de manera individual y grupal, generalmente en actividades de aprendizaje colaborativo.

El uso de las TIC por parte del alumnado es intenso en el contexto de la escuela y disminuye en su vida cotidiana y en el entorno social y familiar.

Con cierta frecuencia las tareas que realiza el alumnado en el aula están globalizadas (por lo que en este aspecto se incorpora el *Modelo de Transformación*), de manera que los contenidos han sido integrados y su aprendizaje se apoya decididamente en distintos recursos TIC, como elaboración de wikis, búsqueda de información en Internet, presentación de tareas con power-point, etc. El aprendizaje que se fomenta (nuevamente se incorpora el *Modelo de Transformación*) se apoya con mayor consistencia en una estrategia de aprendizaje por descubrimiento, aunque no se excluye el uso de la estrategia expositiva para introducir nuevos conceptos o dar instrucciones de trabajo.

El docente planifica y desarrolla su enseñanza en base a la búsqueda de situaciones de aprendizaje con un formato de pequeños proyectos de trabajo y/o investigación. Es consciente de que las TIC permiten tareas con una estructura más compleja que las actividades y ejercicios tradicionales de corte académico.

Entorno de aprendizaje

Los elementos que integran esta dimensión son: rol del profesor, rol del alumno, los procesos de interacción y el agrupamiento utilizado en las prácticas de aula.

El Caso 1 se sitúa nuevamente en un *Modelo Emergente*, por lo que se centra en la selección de estímulos a medida que avanzamos en la introducción de las TIC, tiende a seleccionar actividades orientadas al aprendizaje instrumental de éstas y posteriormente a integrarlas de manera más extensiva, orientando el diseño de situaciones de aprendizaje hacia los objetivos educativos planteados.

Como profesor adopta un rol jerárquico, con la consiguiente interacción didáctica de manera vertical, siempre siguiendo un agrupamiento individual.

El Caso 2 se identifica con el *Modelo de Aplicación*, pues selecciona las actividades que propondrá a sus estudiantes, los cuales tienen un papel pasivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que genera unas expectativas moderadas sobre el impacto de las TIC en sus aprendizajes.

Adopta un rol dirigido, con la consiguiente interacción didáctica de manera vertical, en agrupamientos que puede ser individual o en pequeño grupo.

El Caso 3 también se identifica con el *Modelo de Aplicación*, pues selecciona las actividades que propondrá a sus estudiantes; sin embargo éstos tienen un papel proactivo y autónomo en el proceso de enseñanza-aprendizaje (en este punto se incorpora pues el *Modelo de Transformación*), lo que genera unas expectativas más altas sobre el impacto de las TIC en los mismos.

Adopta un rol dirigido/horizontal, con la consiguiente interacción didáctica de manera vertical/igualitaria, según el tipo de contenido y/o actividad, en agrupamientos que pueden ser en pequeño o gran grupo (en este punto se incorpora el *Modelo de Transformación*).

Los medios y recursos didácticos

Caso 1. Sigue un *Modelo Emergente*, por lo que es el más incipiente: utiliza un texto único, estándar (libro de texto) para el desarrollo de las actividades de aula.

Caso 2. Sigue una síntesis entre el *Modelo Emergente* y el de *Aplicación*, lo que supone que combina el texto único y estándar con materiales de auto-elaboración.

Caso 3. Se caracteriza por una síntesis de los cuatro modelos, lo que supone que utiliza tanto el texto único y estándar, como los materiales de auto-elaboración u otros de diversa naturaleza, es decir todos los posibles, con el único requisito de que permitan el desarrollo de los objetivos de aprendizaje planteados.

CONCLUSIONES

El Cuadro 4 sintetiza los Modelos de Integración de Prácticas con TIC en los tres casos, a través de los atributos definitorios.

Cuadro 4. Síntesis de los Modelos de Prácticas con TIC en cada caso.

	CASO 1	CASO 2	CASO 3
PRÁCTICAS	EMERGENTE	APLICACIÓN	INTEGRACIÓN
PAPEL DEL ALUMNO	EMERGENTE	APLICACIÓN	INTEGRACIÓIN
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	EMERGENTE	EMERGENTE	INTEGRACIÓN
APRENDIZAJE QUE FOMENTA	EMERGENTE	APLICACIÓN	TRANSFORMACIÓN INTEGRACIÓN
PAPEL DEL PROFESOR	EMERGENTE	APLICACIÓN	INTEGRACIÓN
CONOCIMIENTO	EMERGENTE	APLICACIÓN	TRANSFORMACIÓN INTEGRACIÓN

INTERACCIÓN P-A	EMERGENTE	APLICACIÓN	APLICACIÓN
AGRUPAMIENTOS	EMERGENTE	APLICACIÓN	TRANSFORMACIÓN
MEDIOS	EMERGENTE	EMERGENTE APLICACIÓN	VARIOS

La primera conclusión importante que arroja este estudio es que es posible identificar *modelos de prácticas con TIC* y caracterizarlos en base a una serie de atributos bien definidos, frente a la creencia comúnmente extendida de que cada docente desarrollaba un modelo idiosincrásico de incorporación de las TIC a su práctica.

Por otra parte, los docentes no suelen adoptar un modelo puro, sino *síntesis* de dos; siendo preciso destacar que las mismas son coherentes y suponen un mecanismo adaptativo al entorno y a la inmediatez e incertidumbre de la práctica. Creemos que tales síntesis pueden ser vistas como una transición de un modelo a otro que supone una mayor integración de las TIC.

El Modelo de Transformación es el menos habitual, estando únicamente presente es aspectos puntuales del Caso 3. Y es que este modelo supone la cota más alta, el cénit de la integración de las TIC a la práctica. En otras palabras, ninguno de los casos estudiados integra de manera perfecta y global las TIC a la práctica diaria.

La incorporación de las TIC y la identificación de modelos metodológicos de trabajo en el aula requieren un mayor esfuerzo investigador y más estudios que permitan un análisis completo y sistemático, fundamentalmente en base a observación y estudio de caso.

BIBLIOGRAFÍA

ANGROSINO, M, (2012). *Etnografía y observación participante en Investigación Cualitativa.* Colección Investigación Cualitativa. Madrid. Morata.

AREA, M. (2004). *Los medios y las tecnologías en la educación*. Madrid: Pirámide.

AXPE CABALLERO, M.A. (2003). La investigación etnográfica en el campo de la educación. Una aproximación meta-analítica. La Laguna. Servicio de Publicaciones de la Universidad de La Laguna.

BARBOUR, R. (2013). *Los grupos de discusión en la investigación cualitativa*. Colección Investigación cualitativa. Madrid. Morata.

CASANOVA CORREA, J. (2007). Desafíos a la formación inicial del profesorado: buenas prácticas educativas en el contexto de la innovación con TIC. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 6 (2), pp. 109-125.

CORREA GOROSPE, J. M. y BLANCO ARBE, J. M. (2004). El proyecto Eskolaberri: evaluación de una experiencia de formación de directivos escolares para la integración de las nuevas tecnologías en centros de educación primaria. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa,* 3 (1), pp. 467-480.

CUBO DELGADO, S. (2011). Validez y técnicas de control de las fuentes de variación. En Sixto Cubo Delgado, Beatriz Martín Martín y José L. Ramos Sánchez (Coords). Métodos de investigación y análisis de datos en ciencias sociales y de la salud (pp.137-172). Madrid. Pirámide.

DE PABLOS PONS, J. y JIMÉNEZ CORTÉS, R. (2007). Buenas prácticas con TIC apoyadas en las Políticas Educativas: claves conceptuales y derivaciones para la formación en competencias ECTS. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 6 (2), pp.15-28.

GIBBS, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en Investigación Cualitativa.* Madrid. Morata.

HERNÁNDEZ, V., CASTRO, F. y VEGA, A. (2011). El coordinador TIC en la escuela: Análisis de su papel en procesos de innovación. *Profesorado, Revista de currículum y formación del profesorado*, 15 (1). (http://www.ugr.es/~recfpro/rev151COL5.pdf)

STAKE, R.E. (2013). Estudios de casos cualitativos. En Norman K. Denzin e Yvonnna S. Lincoln (Coords.) *Las estrategias de investigación cualitativa (pp. 154 – 198).* Manual de Investigación Cualitativa. Volumen III. Barcelona. Gedisa.

SEVERÍN, E. (2010). *Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación. Marco conceptual e indicadores*. BID.

VALLES, M.S. (2009). *Entrevistas cualitativas.* Madrid. CIS.

VALVERDE BERROCOSO, J., GARRIDO ARROYO, Mª C. y FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, R. (2010). "Enseñar y aprender con tecnologías: un modelo teórico para las buenas prácticas educativas con TIC". En De Pablos Pons, J. (Coord.) *Buenas prácticas de enseñanza con TIC* [monográfico]. Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. Vol. 11, nº 1. Universidad de Salamanca, pp. 203-229.

VÁZQUEZ RECIO, R. y ANGULO RASCO, F. (2003). Introducción a los estudios de casos. Los primeros contactos con la investigación etnográfica. Málaga. Algibe

5 - VALORACIÓN DEL ALUMNADO PARTICIPANTE EN EL PROYECTO ESCUELA 2.0 EN LAS AULAS DE LA COMUNIDAD CANARIA.

Universidad de La Laguna: Ana Vega Navarro, Luis Feliciano García y Diego Santos Vega

INTRODUCCIÓN

El proyecto de investigación Escuela 2.0 pretende explorar la "práctica" docente con las TIC en los últimos cursos de Educación Primaria. Específicamente a través de este estudio se pretende abordar los siguientes objetivos:

- Analizar los cambios en los aspectos organizativos de los procesos de enseñanza provocados por la presencia masiva de las tecnologías tanto en el centro escolar como las aulas ordinarias
- Identificar qué tipo de actividades didácticas son realizadas con las TIC (pizarras digitales, Web 2.0, ordenadores personales) y demás materiales didácticos (libros de texto, especialmente) en las aulas
- Explorar los efectos de las TIC sobre el desarrollo de competencias digitales e informacionales en el alumnado
- Valorar en qué medida la presencia masiva de las TIC está innovando el modelo y prácticas de enseñanza-aprendizaje desarrolladas por el profesorado

El análisis de la incorporación de las TIC a los procesos de enseñanza aprendizaje en los últimos cursos de la Educación Primaria no quedaría completo si nos limitásemos a examinar las expectativas, usos y valoraciones que el profesorado hace de la TIC en las aulas. Desde la perspectiva de nuestro grupo de investigación, se hace necesario abordar la perspectiva del alumnado para obtener una visión más completa y contrastada de la forma en que las TIC se han incorporado al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para ello como parte del Proyecto Escuela 2.0, se diseñó un subestudio dirigido a conocer las opiniones que el alumnado vierte sobre el uso personal y académico de las TIC, la valoración que hace de cómo se están empleando en las aulas y sus expectativas acerca del futuro de las TIC en el plano escolar.

MÉTODO

Para llevar a cabo este estudio se contó con el alumnado de 5º y de 6º de Educación Primaria de 5 Centros de Educación Infantil y Primaria participantes en el Proyecto E2.0 de la red pública de colegios de Canarias. De ellos, tres eran rurales, uno urbano y uno periférico-urbano.

Para obtener la información en cada centro se llevó a cabo un grupo de discusión formado por 10 alumnos. En la formación de cada grupo se tuvo en cuenta que la mitad fuesen alumnos de 6º y la otras mitad de 5º. Asimismo deberían estar distribuidos al 50% entre varones y mujeres. Finalmente se señaló a los tutores correspondientes que eligieran a aquellos alumnos y alumnas que fueran capaces de exponer y argumentar sus ideas.

El guion de cuestiones a comentar durante el desarrollo de los grupos de discusión fue el siguiente: a) la disponibilidad de las TIC en el hogar, b) uso personal que el alumnado hace de las TIC, c) La participación en las actividades del aula con TIC, d) valoración de las actividades con TIC en el aula, e) valoración del aprendizaje con las TIC, f) las expectativas respecto a la continuidad de las TIC en las aulas. Cada grupo de discusión fue coordinado por uno de los miembros del Equipo de investigación, llevándose a cabo a lo largo de una hora, en el tiempo que nos permitía el equipo directivo de cada centro.

Cada sesión de grupo de discusión fue grabada y posteriormente transcrita. El análisis de la información obtenida se llevó a cabo mediante el tratamiento cualitativo de los datos. Esto es, mediante la codificación, categorización de los fragmentos de las transcripciones y posterior síntesis de la información mediante la elaboración de matrices comparativas.

RESULTADOS

DISPONIBILIDAD DE LAS TIC EN EL HOGAR

De las respuestas del alumnado se concluye que la disponibilidad y uso del ordenador en el hogar está generalizado. Sólo en contados casos no se dispone de internet, por lo que el alumnado recurre a la conexión que ponen a su disposición centros del municipio o a la conexión del móvil de sus familiares.

El empleo del ordenador en el hogar está condicionado por el uso compartido. Generalmente el alumnado lo utiliza entre 1 y 3 horas. Por tanto, se trata de una disponibilidad personal limitada, debida a que se trata de ordenadores “familiares”. Solo en el caso del centro urbano, se señala el uso personal de portátiles, en el resto de los casos se trabaja con ordenadores PC.

Únicamente en uno de los centros rurales el alumnado comenta la existencia de normas relativas a la limitación de horarios y de uso de determinadas aplicaciones de internet. Conforme a ello, podemos afirmar que el uso de los ordenadores PC y otros dispositivos tecnológicos como los móviles es algo habitual para el alumnado de estos centros. Por tanto nos hallamos ante una generación acostumbrada a tener a su disposición las TIC para su uso personal, han crecido con ellas.

USO PERSONAL DE LAS TIC

El uso que hace el alumnado de las TIC a nivel personal es muy variado. Las utilidades "estrella" son las relativas a la comunicación con las amistades a través de las redes sociales (Tuenti, Messenger, Twitter, Facebook). El alumnado señala su afición por enviar correos electrónicos o chatear con sus amigos/as, principalmente de clase. La la comunicación permanente y rápida entre ellos y ellas está garantizada mediante la aplicación WhatsApp, la cual se halla generalizada en los dispositivos móviles. También se debe destacar otras actividades como, por ejemplo, buscar y bajar vídeos, música, películas, imágenes, curiosidades,…además de utilizar juegos que les proporcionan determinadas páginas web.

Sólo en el caso del colegio periférico-urbano los alumnos comentan que chatean con personas que no conocen. El alumnado de ese centro indica que emplea el ordenador y accede al internet sin la supervisión de un adulto. Aunque no podemos hacer generalizaciones, al comentarse esta circunstancia en sólo uno de los centros objeto de la investigación, el hecho de que se produzca plantea una seria reflexión sobre las limitaciones que se debe imponer en el uso de las TIC o, en su caso, la necesidad de que el alumnado tome conciencia de los peligros que puede suponer un uso indiscriminado de las posibilidades que pone a su alcance la red.

El alumnado comenta que, además de estas actividades de ocio, también llevan a cabo en casa tareas escolares con los ordenadores como por ejemplo: búsquedas de información, vídeos, imágenes para trabajos de clase (webquest), realizar presentaciones en power point, hacer traducciones, utilizar el word, el office o el Publisher. Solo en uno de los centros rurales algunos alumnos y alumnas están empezando a editar páginas. Ello pone de manifiesto cómo el profesorado de los centros está impulsando el uso de las TIC en las aulas.

Las actividades con TIC que lleva a cabo el profesorado con su alumnado suponen para estos la oportunidad de familiarizarse con una amplia gama de herramientas tecnológicas. La alfabetización digital se lleva a cabo en el ámbito familiar, pero sobre todo cobra un mayor impulso desde el ámbito escolar, desde el momento en que el alumnado se ve ante la necesidad/obligación de emplear las TIC y habituarse al uso de las distintas herramientas que ponen a su disposición.

PARTICIPACIÓN EN LAS ACTIVIDADES DEL AULA.

Las actividades que se llevan a cabo con las TIC se realizan básicamente en el centro y en el aula. Las actividades con TIC son de diversa índole, destacando: a) el uso de blogs donde se proponen y comentan tareas; b) hacer presentaciones en power point; c) búsqueda de informaciones/revisar noticias en la red sobre un tema (webquest); d) publicación de noticias en el periódico escolar; e) participación en juegos interactivos; f) realización montajes de fotografía y vídeo; g) resolución de problemas en la pizarra digital; f) toma de apuntes con el procesador de texto. Estas actividades se suelen llevar a cabo en pequeños grupos. Sólo en uno de los centros se alude al empleo de programas como: C-Mapa Tool, E.Link o Geogebra.

Generalmente, las TIC se emplean más a menudo en materias como inglés, francés, Religión, Matemáticas, Conocimiento del Medio, Educación Física y Música. En opinión de los profesores, la variedad de estas actividades motiva al alumnado, no hay tiempo para la rutina, con lo que no se cansan o aburren al realizarlas. La apreciación de que las actividades con las TIC difieren de lo que normalmente se lleva a cabo en el aula es confirmada por el alumnado. Concretamente argumentan que las actividades realizadas con las TIC son distintas a las que realizan con el libro de texto, lo que apunta a que se está haciendo algo innovador frente a lo que se venía haciendo hasta ahora. No obstante, se debe señalar que ese mismo alumnado comenta el hecho de que en ocasiones algunos profesores trabajan con las TIC de la misma manera que con el libro de texto. En estos casos, la "innovación" es la incorporación del soporte informático al aula, pero no cambia la metodología, lo cual juega a corto plazo en detrimento del potencial de las TIC a nivel de la motivación y el aprendizaje del alumnado.

OPINIÓN SOBRE LAS ACTIVIDADES TIC EN EL AULA.

El alumnado ve en las actividades con las TIC en el aula una nueva forma de hacer las cosas. A este respecto ve ventajas y utilidades que no ofrece el libro de texto:

a) resulta más fácil de comprender los contenidos.
b) permite hacer consultas a los compañeros sin molestar al profesor.
c) se adquiere la competencia digital, con lo que se están preparando para el futuro.
d) mejora la relación con los/las compañeros/as.
e) favorece el trabajo colaborativo.

Todo ello constituye un aliciente y una forma de motivación para la realización de las actividades de clase. No obstante, el alumnado señala que no todo el profesorado hace uso de las TIC en el aula para el desarrollo de sus asignaturas. Este hecho le da la oportunidad de hacer comparaciones y llegar a la conclusión de que el uso de las TIC en el aula hace más atractivo la realización de las tareas y facilita el aprendizaje. A este respecto, el alumnado de

los tres centros rurales comenta que a) con la Pizarra Digital Interactiva resulta más fácil comprender y entender los contenidos al contar con el apoyo de vídeos e imágenes y b) las TIC constituyen un aliciente para realiza las tareas en clase. Se debe señalar que algunos alumnos, aunque valoran positivamente el trabajo con las TIC, consideran que el libro de texto es un buen recurso didáctico por la facilidad de encontrar organizados los contenidos, frente a la diversidad o dispersión que ofrece la búsqueda y selección de contenidos encontrados en la web.

VALORACIÓN DEL APRENDIZAJE

El alumnado de todos los centros analizados coincide en que la incorporación de las TIC a las actividades del aula ha añadido un elemento lúdico que hace más divertidas las tareas y más atractivo el aprendizaje. Entre las distintas consecuencias que se derivan del empleo de las TIC destacan: a) permiten adquirir las competencias que se demanda en cada una de las materias, b) mejoran la atención en la clase, c) incremento del rendimiento, y de las notas. Todo ello es consecuencia de las bondades metodológicas del uso de las TIC: la distribución de las tareas de manera compartida, el empleo de nuevas herramientas como el power point que favorecen y hacen más atractiva la búsqueda y presentación de los resultados de las actividades. Todo ello hace que el alumnado se sienta más motivado e implicado en el desarrollo de las actividades del aula.

Algunos estudiantes consideran que no se aprende más con el ordenador que con el libro de texto; no obstante, el aprendizaje con las TIC al ser más divertido es más motivador. Desde nuestro punto de vista, la forma de emplear las TIC en el aula podrá incrementar o no el aprendizaje del alumnado: si se utilizan para realizar las tareas del mismo modo que un libro de texto posiblemente no suponga un mayor aprendizaje, aunque si una mayor motivación ante la novedad de su uso. Sin embargo el elemento innovador que puede suponer en un primer momento puede llegar a desaparecer, convirtiéndose la motivación inicial en rutina. El empleo que se da a las TIC en el aula debe implicar otra forma de llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje, que convierta en protagonista al alumnado de su propio aprendizaje. Sirva de ejemplo lo expresado por el alumnado de uno de los centros rurales al respecto: no ven que sea posible dejar de contar con una herramienta que les han hecho descubrir todo un mundo de posibilidades dentro y fuera del aula.

CONCLUSIONES

Conforme a lo expuesto, el alumnado está acostumbrado a convivir con las TIC, por lo que la incorporación de las mismas a las aulas se considera como un elemento que conecta a la escuela con la vida cotidiana. En este caso, el alumnado considera que el empleo de las TIC en

los proceso de enseñanza-aprendizaje tiene consecuencias positivas en lo que a motivación, participación, colaboración y adquisición de conocimientos se refiere. De hecho, una vez se han iniciado en las actividades con TIC no conciben que éstas dejen de utilizarse en las aulas.

Sin embargo dejan claro que una cosa es introducir las TIC para realizar actividades en el aula y otra es darles un "uso pedagógico". Según ellos, el hecho de que haya profesores y profesoras que emplean las TIC de la misma manera que un libro de texto limita y, en algunos casos, anula el potencial educativo de las mismas.

6 - PENSAMIENTO DOCENTE Y PRÁCTICA EDUCATIVA CON TIC ESTUDIO DE CASOS [4]. Universidad de La Laguna: Ana Beatriz Jiménez Llanos, Víctor Hernández Rivero y Belén San Nicolás Santos

INTRODUCCION

Durante mucho tiempo, las investigaciones que exploran el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han tendido a ignorar el pensamiento docente y su influencia en la acción. Sin embargo, para Jiménez Llanos (2004), lo que los profesores conocen, piensan o creen influye directamente en su práctica diaria, en la significación que asignan a los contenidos y procesos propuestos por el currículum, en sus relaciones con sus alumnos y compañeros, en su forma de enseñar a aprender, en su desarrollo profesional y en su predisposición a cualquier tipo de innovación. Desde esa perspectiva se impone la relevancia de retomar el estudio del pensamiento docente y su vinculación con la práctica educativa, en concreto con el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de las TIC.

Somos conscientes de que para algunos este tema puede parecer arcaico, anacrónico e incluso caduco, pues estamos hablando de un movimiento de reconceptualización que envolvió a la educación en torno a 1980 y que desembocó en la aparición del "*Paradigma en torno al pensamiento y toma de decisiones del profesor*"[5], pero, en palabras de Montero (2001:56):

> *El extraordinario desarrollo de este paradigma a lo largo de dos décadas ha supuesto "un viraje decisivo para penetrar en el mundo de los profesores y profesoras (...), dando lugar a un tipo de conocimiento más fiel a la complejidad, singularidad, incertidumbre y conflicto de valores que caracterizan la práctica profesional de la enseñanza".*

Es también esta autora quien aboga por recuperar las investigaciones sobre este paradigma, redenominándolo *"Aprender a enseñar":*

---

[4] Proyecto de investigación (I+D+I) *"Las políticas 'un ordenador por niño' en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el programa Escuela 2.0. Un análisis comparado entre comunidades autónomas" (*EDU 2010-17037 EDUC), Investigador Principal: Dr. Manuel Area Moreira

[5] Los orígenes formales de este paradigma se sitúan en junio de 1974, cuando en el Congreso del *National Institute of Education* (en el panel número 6, presidido por Shulman) se produce su aceptación explícita, con la denominación de "Procesamiento Clínico de Información".

> *"Una línea de investigación que permite refinar nuestra manera de pensar sobre la enseñanza y los profesores, iluminando antes que sofocando la complejidad de las cuestiones que en ella se incluyen" (Montero 2001, 50).*

Así, afortunadamente, algunos investigadores han iniciado, en los últimos años, esfuerzos de investigación sistemáticos para desarrollar teorías y modelos que consoliden la investigación en el área del pensamiento del profesor sobre la integración de las TIC (Angeli & Valanides, 2005; Angeli, 2005; Margerum-Lays & Marx, 2003; Mishra & Koehler, 2006; Niess, 2005). Estos investigadores defienden la necesidad de desarrollar un nuevo corpus de conocimiento que constituye una extensión del PCK *(Pedagogical Content Knowledge*) de Shulman (1986, 1987) dentro del dominio de la enseñanza con tecnología. Esta visión extendida del PCK se ofrece como una estructura para revitalizar el estudio del conocimiento del profesor y para recoger y organizar datos sobre el pensamiento del profesor acerca de la integración de la tecnología. Algunas propuestas, sugeridas en su mayoría por investigadores estadounidenses, de cómo extender el PCK en el ámbito de la enseñanza con tecnología, existen en la litera tura bajo diferentes etiquetas, siendo una de las más extendidas el modelo TPCK[6] de Koehler y Mishra (2008). Nuestra propuesta se apoya, como veremos en el Modelo Socioconstructivista de las Teorías Implícitas.

Para Ertmer (2005), la adopción de las TIC en las aulas depende de que los usos educativos de las TIC sean compatibles con las concepciones pedagógicas previas del docente. Del mismo modo, para (Zhao, Pugh, Sheldon & Byers, 2002) es menos probable que una innovación se adopte si se desvía demasiado de los valores previos, las creencias pedagógicas y las prácticas habituales del profesorado

Por otra parte, el proyecto de investigación (I+D+I) *"Las políticas 'un ordenador por niño' en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el programa Escuela 2.0. Un análisis comparado entre comunidades autónomas"*[7] analiza la incorporación de las TIC en las aulas de 15 comunidades autónomas a través de estudios de diferente naturaleza, uno de los cuales permite detectar diferentes *Modelos de Incorporación de las TIC a la práctica*.

[66] Para estos autores, en el origen de una buena práctica educativa con TIC existen tres componentes de conocimiento básicos: contenido curricular (CK – *Content Knowledge*), pedagogía (PK – *Pedagogical Knowledge*) y tecnología (TK –*Tecnological Knowledge*), y las relaciones que se establecen entre ellos. Estas tres bases de conocimiento (CK, PK y TK) forman el núcleo del modelo TPCK.

Así, el objetivo de este estudio es explorar la relación entre el pensamiento y la acción en el ámbito educativo, en concreto entre las *Teorías Implícitas* asumidas por el profesorado y su *Modelo de Incorporar* las TIC a su práctica docente.

UN BREVE E IMPRESCINDIBLE RECORRIDO CONCEPTUAL EN TORNO AL PENSAMIENTO DEL PROFESOR

Si bien todos los investigadores del pensamiento del profesorado han coincidido en afirmar que los docentes manejan en su profesión un conjunto de conocimientos, habilidades y creencias que necesitan para afrontar las diversas y complejas situaciones del aula y que éstas guían, implícita o explícitamente, su práctica docente, en lo que no existe consenso es en cuál es la naturaleza de este conocimiento, por lo que han recurrido a una gran diversidad de conceptos para designarlo, cada uno de los cuales supone una explicación diferente, o al menos con matices diferenciados, acerca de dicha naturaleza, así como de la forma de investigarla (Jiménez Llanos, 2004). En el Cuadro 1 sintetizamos tal diversidad terminológica y conceptual, en base a un estudio de Jiménez Llanos y Feliciano (2006)[8].

Para Marrero (1993), todos estos conceptos presentan una serie de limitaciones comunes, entre las que destacamos que: a) Se definen dos posiciones contrapuestas, cada una de las cuales resuelve unos problemas, pero deja sin resolver otros: mientras unos hablan de esquemas aprendidos y rígidos, otros defienden un conocimiento contextual y provisional; y b) Subyace una concepción estática de la mente, lo que no se corresponde con la realidad, además de atentar contra el "principio de economía".

Por ello, un grupo de investigación interdisciplinar de la ULL decidió generar un nuevo concepto: *Teorías Implícitas* (TI). Se optó por denominarlas *teorías*, porque raramente constituyen ideas aisladas, sino un conjunto, más o menos organizado y coherente, de conocimientos sobre el mundo físico o social. *"Con ello se quiere señalar que estas teorías no suelen contar con conceptos aislados, sino que se manifiestan como un conjunto más o menos interconectado de conceptos"* (Rodrigo, 1994a:39). En cuanto a su carácter *implícito*, hace referencia al hecho de que no suelen ser accesibles a nuestra conciencia, lo que les confiere una apariencia de realidad que elimina toda sensación de provisionalidad en las visiones de las personas sobre el mundo. Consideramos que las TI superan las limitaciones de los otros

[8] Existen diversas clasificaciones de estos términos (Calderhead, 1988; González Sanmamed, 1995), pero creemos que la que ofrece más posibilidades para un análisis conceptual es la de Marrero (1988).

conceptos/términos, pues permiten conocer la entidad del "pensamiento" en la mente de los sujetos, su estructura y organización, su proceso de construcción, sus propiedades estructurales y funcionales y su vinculación con la acción (aspecto éste último muy relevante para el tema que nos ocupa).

Cuadro 1. Diversidad terminológica y conceptual en torno al paradigma del Pensamiento del Profesor.

Modelo	Principales Características	Términos/conceptos más usados
LO CIENTÍFICO COMO CONOCIMIENTO	• Carácter constructivo del conocimiento • Importancia de lo personal en la cognición del profesor	• Constructos personales • Metáforas • Concepciones
LA CREENCIA COMO CONOCIMIENTO	• Carácter constructivo del conocimiento • Incorpora los aspectos afectivos	• Creencias • Teorías subjetivas • Teorías Personales • Teorías Implícitas9
EL CONTENIDO COMO CONOCIMIENTO	• Carácter contextual e idiosincrásico del conocimiento • Destaca el papel del docente como "profesional" que posee unos conocimientos específicos	• Conocimiento del contenido de la materia • Conocimiento pedagógico general • Conocimiento del currículum • Conocimiento del contenido pedagógico • Conocimiento del contexto educativo

[9] No debemos confundir este término con el homónimo, que utilizamos en este trabajo y que describiremos más adelante.

LA PRÁCTICA COMO CONOCIMIENTO	• Enfatiza la naturaleza eminentemente práctica del conocimiento • Una cierta síntesis entre lo personal y lo social a través del con0cimiento	• Perspectivas • Conocimiento Práctico • Conocimiento Práctico Personal • Dilemas • Conocimiento Profesional • Teorías Prácticas Personales • Pensamiento Reflexivo

Si bien este constructo ha sido utilizado en diversos ámbitos (TI infantiles sobre los seres vivos, TI sobre el trabajo femenino, relaciones entre actitudes y TI, TI de los padres sobre el desarrollo de sus hijos…), en el educativo se definen como *"teorías pedagógicas personales reconstruidas sobre la base de conocimientos pedagógicos históricamente elaborados y transmitidos a través de la formación y en la práctica educativa"* (Marrero, 1993: 245). Por lo tanto, en tanto que elaboraciones individuales, las TI tienen su soporte en el sujeto, pero, al basarse en experiencias sociales, su origen es cultural. Ambos elementos (cognición y cultura) se integran en un proceso denominado *socioconstructivismo*, mediante el que se generan las TI sobre un cierto ámbito, representado en la Figura 1 (Jiménez Llanos, 2004).

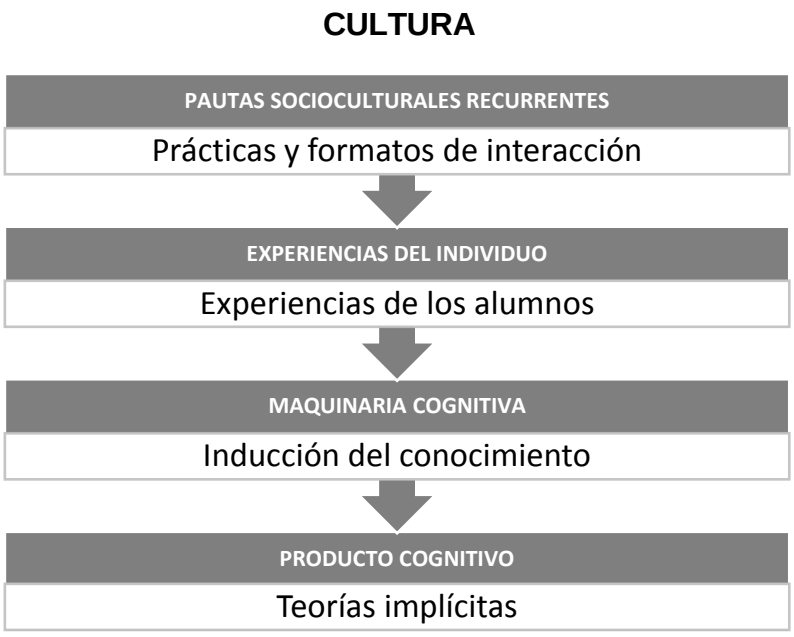


Figura 1: Modelo de génesis *socioconstructivista* de las TI (Rodrigo, 1993:54)

Según este modelo, la *cultura* aporta los contenidos y las formas de adquisición del conocimiento mediante la recurrencia de *prácticas culturales* (profesión, trabajo, juego, etc.) y *formatos de interacción* (pautas interpersonales de relación y comunicación, convencionales y

repetitivas, en las que los sujetos intercambian roles, se atribuyen intenciones e interpretan sus palabras y acciones).

Los episodios de contacto con pautas práctica-formato conforman las *experiencias* del individuo (episodios personales producidos principalmente en el transcurso de intercambios sociales – p.e. las situaciones de enseñanza-).

Cuando el sujeto aplica sus mecanismos de inducción al conjunto de sus experiencias, genera su *teoría implícita* sobre un ámbito concreto.

Según este modelo de génesis, el conocimiento es fruto de una construcción personal, pero sobre las base de contenidos culturales y con formas de adquisición – las interacciones – también culturales. Precisamente este proceso constructivista es la principal diferencia entre estas TI y sus homónimas (término acuñado en 1986 por Clark y Peterson, que hemos incluido en "La creencia como conocimiento").

MÉTODO

SUJETOS

Estudiamos en profundidad tres docentes de la Comunidad Autónoma de Canarias, adscritos al CEIP "El Ortigal", cuyas principales características se resumen en el Cuadro 2. La selección de estos casos se ajustó al procedimiento denominado "caso típico ideal", pues cada uno de los docente tiene un *Modelo de Incorporar las* TIC a la docencia diferente.

Cuadro 2: Características docentes de los casos analizados.

	Características y asignaturas
Caso 1	Profesor tutor de 5º de primaria: imparte varias asignaturas al mismo grupo de alumnos (Matemáticas, Lengua y Conocimiento del Medio)
Caso 2	Imparte Religión a los estudiantes de 6º de primaria
Caso 3	Imparte Inglés a los estudiantes de 6º de primaria

INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTO

Para identificar el *Modelo de Incorporación* de las TIC a la práctica se utilizó un modelo analítico, que describimos en el Cuadro 3, surgido del meta-análisis del estudio cualitativo de los tres casos (entrevistas semi-estructuradas, tres observaciones-al inicio-durante y al final del

curso escolar-, seguidas de las correspondientes entrevistas aclaratorias- y grupos de discusión con el alumnado). Este procedimiento de recogida de datos se negoció con los tres informantes-clave, según el proceso descrito por Vázquez y Angulo (2003) y se desarrolló entre noviembre de 2011 y junio de 2012. Para aplicar dicho modelo recurrimos al análisis cualitativo del contenido (Gibbs, 2012).

Cuadro 3. Propuesta de análisis de Modelos de Incorporación de las TIC en la práctica educativa (Hernández, Jiménez y San Nicolás, en prensa)

	DIMENSIÓN DE ANÁLISIS	**EMERGENTE**	**APLICACIÓN**	**INTEGRACIÓN**	**TRANSFORMACIÓN**
ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	Características del trabajo docente dentro del aula	Predominio de clases expositivas y verticales con escaso apoyo en TIC. Clases centradas en el docente y sus saberes, en la transmisión de contenidos. TIC como un contenido específico de formación para los alumnos. Los estudiantes tienen dificultades para acceder al uso de tecnologías.	Clases centradas en los docentes, que incorporan esporádicamente el uso de TIC en alguna actividad escolar a partir de su planificación curricular regular. Estudiantes tienen acceso regular a las tecnologías, pero pocas veces las conectan con su experiencia escolar.	Clases centradas en los estudiantes, el docente asume un papel de animador y tutor, proponiendo activamente y acompañando el trabajo de los estudiantes que usa las TIC colaborativamente en su trabajo escolar. El uso es relativamente intenso en el contexto de la escuela, pero baja sustancialmente fuera de ella y de las actividades propuestas.	Entorno de aprendizaje permanente, docentes y estudiantes colaboran permanentemente en la creación y comunicación de conocimiento. Énfasis en la indagación y el desarrollo de proyectos, con creciente autonomía de cada actor y abundante uso de plataformas de comunicación y colaboración
	Estructura de los contenidos	Disciplinar/Conceptual	Disciplinar/Práctico	Globalizado	Globalizado

	Estrategia de enseñanza hegemónica	Expositiva	Expositiva	Descubrimiento	Descubrimiento
	Preocupación primaria del profesor a nivel didáctico	Selección de objetivos y contenidos	Selección de actividades	Selección de situaciones de aprendizaje/tareas	Selección de situaciones críticas/tareas complejas
	Forma de trabajar del alumno en el aula/estrategia de aprendizaje	Actitud pasiva de los estudiantes respecto de los aprendizajes. Expectativas bajas o moderadas respecto del impacto de los estudios en su vida futura. Rol pasivo	Actitud pasiva de los estudiantes respecto de los aprendizajes. Expectativas moderadas respecto del impacto de la escuela en su vida futura, generan motivaciones pero fuera de ella. Rol pasivo	Actitud activa de los estudiantes respecto de los aprendizajes. Expectativas altas respecto de sus aprendizajes y sus logros personales, aunque no explícitamente conectado con su experiencia escolar. Rol activo	Actitud proactiva y autónoma respecto del aprendizaje permanente a lo largo de toda la vida. Expectativas altas respecto de su futuro y del papel que la educación tiene para ello. Rol activo y crítico
ENTORNO DE APRENDIZAJE	Relación/interacción didáctica en el aula	Vertical y jerárquica	Vertical y dirigida	Horizontal e igualitaria	Horizontal e igualitaria
	Agrupamiento más frecuente del alumnado en el aula	Individual	Individual y pequeño grupo	Pequeño y gran grupo	Pequeño y gran grupo
MEDIOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS	Materiales curriculares)	Texto único para todos. Estándar.	Diversos Elaborado.	Diversos Elaborado	Diversos Estándar y elaborado

Para conocer las TI asumidas administramos el Cuestionario de TI del Profesorado de Educación Primaria ($\propto$ =0'72). Contiene 30 ítems cuyo contenido refleja los postulados que

caracterizan a cinco teorías sobre la enseñanza (Reproductiva, Renovadora, Dinámica, Eficientista y Reflexiva), detectadas mediante análisis historiográfico y cuyo dominio de proposiciones se estableció mediante brainstorming. El Análisis de Componentes Principales nos permitió aislar los 30 ítems finales, asociados a los diferentes componentes, que constituyen las diferentes teorías. Es importante destacar que no se trata de un cuestionario de opinión, sino de carácter discriminatorio, es decir, permite asignar sujetos a teorías, no describir TODO lo que piensa el profesor sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este cuestionario fue administrado a los 3 informantes - clave al finalizar nuestra estancia en el centro, concertando una cita individual. Para determinar qué teoría o teorías asume un sujeto, se calcula la puntuación media de los valores de acuerdo asignados por éste a los 6 ítems correspondientes a cada teoría.

RESULTADOS

Los resultados nos permiten asociar diferentes *Teorías Implícitas* asumidas a diferentes Modelos de Prácticas con TIC (Cuadro 4); una asociación entre pensamiento y acción que resulta muy coherente (Cuadros 5-7).

Cuadro 4: Asociación entre Teorías Implícitas y Modelos de Prácticas con TIC

SUJETOS	TEORÍA IMPLÍCITA	MODELOS DE PRÁCTICA CON TIC
Caso 1	"Eficientista-Reproductiva"	Emergente
Caso 2	"Dinámica-Reflexiva"	Aplicación-Emergente
Caso 3	"Reflexiva-Eficientista"	Integración-Transformación-Aplicación

Cuadro 5: Descripción del Caso 1 en función de su *TI* y su *Modelo de Prácticas* con TIC

CASO 1	
Modelos de Práctica con TIC (algunas características)	**Teoría Implícita**
• **Predominio de clases expositivas y verticales.** • **Protagonismo del docente y sus saberes** • **Las TIC so un recurso más para poner en práctica actividades muy**	• Eficientista • Lo más útil es enseñar el conocimiento científico y hábitos eficaces • El profesor debe transmitir, pues el alumno no aprende sólo de sus errores. • Se pretende una enseñanza eficiente, tendente al logro de resultados.

académicas y tradicionales • **Papel pasivo del alumnado** • **Aprendizaje por recepción** • **Adopta un rol jerárquico y vertical**	• Reproductiva • Concepción marcadamente directiva y autoritaria del profesor y, consecuentemente, la subordinación del alumno a éste. • Noción lineal de la enseñanza, ya que ésta se caracteriza por la exposición de contenidos y su posterior evaluación. En otras palabras, el conocimiento es susceptible de trasmitirse y la mera explicación es suficiente para que los alumnos lo aprendan. • Rechazo de toda innovación educativa.
Las TIC se utilizan siguiendo el mismo patrón que si fuera un libro de texto, apenas hay búsqueda en Internet, o tareas con software complejo. Las TIC frecuentemente se presentan al alumno como elemento motivador o recompensa por el trabajo realizado en tareas académicas clásicas. Tiende a seleccionar actividades orientadas al aprendizaje instrumental de las TIC. Agrupamiento individual. Utiliza un texto único, estándar (libro de texto) para el desarrollo de las actividades de aula.	

Tanto el *Modelo de Prácticas* con TIC, como la TI asumida nos hablan de un docente apegado a la enseñanza tradicional, que busca transmitir contenidos de naturaleza disciplinar, que sus alumnos deben reproducir. Mantiene una relación jerárquica con éstos, pues él es el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje al seleccionar los contenidos y su forma de adquisición.

Cuadro 6: Descripción del Caso 2 en función de su *TI* y su *Modelo de Prácticas* con TIC.

CASO 2	
Modelos de Práctica con TIC (algunas características)	**Teoría Implícita**
• **Aprendizaje Disciplinar** • **Las actividades planificadas y desarrolladas en el aula tienen carácter práctico o aplicado.** • **El docente se preocupa principalmente por seleccionar actividades y que éstas reporten información valiosa al alumnado (contenidos).** • **Adopta un rol dirigido y vertical**	Dinámica • Las actividades de aula son lo más importante • El conjunto de las actividades son el objeto principal de la planificación y de la evaluación. • Numerosos ejercicio del ensayo y error • Es importante la expresión de

	opiniones por parte del alumnado. Reflexiva • Importa el desarrollo personal y de la capacidad interpretativa de alumnos y alumnas
Las TIC se utilizan de manera esporádica en algunas actividades de enseñanza-aprendizaje. Agrupamientos que pueden ser individual o en pequeño grupo. Combina el texto único y estándar con materiales de auto-elaboración. Utiliza un texto único, estándar (libro de texto) para el desarrollo de las actividades de aula.	

Tanto el *Modelo de Prácticas* con TIC, como la TI asumida describen a un docente cuya enseñanza gira alrededor de la actividad del alumno, pues ésta es más importante que su explicación, a ella se circunscriben las tareas del alumnado, y el conjunto de las mismas son el objeto principal de la planificación y la evaluación. Él sigue siendo el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje, pues selecciona, ahora, las actividades, buscando también algunas que permitan al alumnado, reflexionar, interpretar.

Cuadro 7: Descripción del Caso 3 en función de su TI y su Modelos de Práctica con TIC

CASO 3	
Modelos de Práctica con TIC (algunas características)	**Teoría Implícita**
• **Uso de una metodología didáctica activa** • **El docente tiene un papel de guía del aprendizaje (orientador/ tutor)** • **Aprendizaje por descubrimiento, aunque no se excluye el uso de la estrategia expositiva para introducir nuevos conceptos o dar instrucciones de trabajo.** • **Desarrolla su enseñanza en base a la búsqueda de situaciones de aprendizaje con un formato de pequeños proyectos de trabajo y/o investigación.** • **Selecciona las actividades que propondrá a sus estudiantes; sin embargo éstos tienen un papel proactivo y autónomo en el proceso de enseñanza-aprendizaje**	*Reflexiva* • Los alumnos deben ser los protagonistas de su propio aprendizaje, por lo que la enseñanza se organiza de forma que el alumnado: • Elabore su conocimiento, • Tengan la posibilidad de discutir y decidir qué y cómo aprender • Seleccionen los materiales y textos necesarios, en función de los objetivos y previa discusión con toda la clase.

<table>
<tr>
<td>

- **Adopta un rol dirigido/horizontal, con la consiguiente interacción didáctica de manera vertical/igualitaria, según el tipo de contenido y/o actividad.**

</td>
<td>

- Importa el desarrollo personal y de la capacidad interpretativa de alumnos y alumnas
- El docente se considera un investigador *de* su aula.

Eficientista

- El objetivo principal de la enseñanza es enseñar hábitos eficaces.
- La disciplina sólo es útil para el desarrollo eficaz de las tareas.

</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2">El profesor propone las tareas y apoya el trabajo del alumnado que utiliza las TIC (ordenadores, internet, etc.) de manera individual y grupal, generalmente en actividades de aprendizaje colaborativo. Con cierta frecuencia las tareas que realiza el alumnado en el aula están globalizadas, de manera que los contenidos han sido integrados y su aprendizaje se apoya decididamente en distintos recursos TIC. Es consciente de que las TIC permiten tareas con una estructura más compleja que las actividades y ejercicios tradicionales de corte académico. El agrupamiento puede ser en pequeño o gran grupo. Utiliza tanto el texto único y estándar, como los materiales de auto-elaboración u otros de diversa naturaleza, es decir todos los posibles, con el único requisito de que permitan el desarrollo de los objetivos de aprendizaje planteados.</td>
</tr>
</table>

En éste último caso, Tanto el *Modelo de Prácticas* con TIC, como la TI asumida presentan a un docente que parte de la convicción de que los alumnos deben ser los protagonistas de su propio aprendizaje, por lo que actúa como orientador/tutor en un proceso de enseñanza-aprendizaje por descubrimiento. Se concibe como un investigador en el aula, pero también como un profesional que busca la eficacia en su práctica diaria.

CONCLUSIONES

Naturalmente, las siguientes conclusiones deben tomarse de manera exploratoria, dado el escaso número de sujetos estudiados.

- Los tres casos estudiados sostienen síntesis de creencias, es decir, no asumen una reproducción lineal de las teorías, sino que elaboran síntesis que son versiones parciales de éstas y, siempre coherentes. Confirmamos de nuevo, pues, un resultado reiterado en numerosos estudios sobre TI de diversos ámbitos.
- Puesto que, por un lado, las teorías contienen aspectos teóricos y prácticos, y, por otro, los sujetos tienden asumir síntesis coherentes de las mismas, en la práctica nos

encontramos docentes que elaboran síntesis con los aspectos teóricos de una teoría y con los prácticos de otra. Así, por ejemplo, el Caso 1 asumen una síntesis entre los aspectos teóricos de la teoría *Reproductiva* y los prácticos de la *Eficientista.*

- Curiosamente, también los sujetos, una vez superado el modelo inicial o Emergente, también tienden a asumir síntesis de Modelos de Incorporación de las TIC a la práctica. Contamos con pocos casos estudiados, pero podríamos hipotetizar que ello obedece a las síntesis de TI que asumen.
- Creemos que el modelo de las TI es el válido para establecer los nexos adecuados entre pensamiento y la acción, pues estos tres casos prueban que las TI., en cuanto síntesis entre lo individual y lo social, guían la mayoría de las decisiones, rutinas y prácticas docentes.
- El punto anterior, nos permite sugerir, aunque con la debida prudencia, el carácter predictivo de las TI, esto es una vez conocida la/s Teoría/s Implícita/s asumida/s podemos prever cuál será el Modelos de Incorporación de las TIC a la práctica del docente.
- Así, las TI nos permiten comprender la enseñanza en general y desarrollar adecuadas innovaciones y programas de formación del profesorado, ya que: a) las diferentes TI son un filtro que determina que el docente sea más o menos permeable a determinadas propuestas, estrategias, etc.; b) también filtran el currículum, transformándolo a su imagen, al llevarlo a la práctica.
- En definitiva, nuestros resultados podrían servir, si se profundiza en análisis posteriores, para diseñar programas de incorporación de las TIC a las aulas y de formación del profesorado que partan de sus concepciones educativas, disminuyendo así susceptibilidades y reticencias.

BIBLIOGRAFIA

ANGELI, C. (2005). Transforming a teacher education method course through technology:Effects on preservice Teachers' technology competency. *Computers & Education*, 45(4), pp. 383-398.

ANGELI, C. y VALANIDES, N. (2004). Examining the effects of text-only and text-andvisual instructional materials on the achievement of field-dependent and fieldindependent learners during problem-solving with modeling software. *Educational Technology Research and Development*, 52 (4), pp. 23-36.

ANGELI, C. y VALANIDES, N. (2005). Preservice teachers as ICT designers: An instructional design model based on an expanded view of pedagogical content knowledge. *Journal of Computer-Assisted Learning*, 21 (4), pp. 292-302.

CALDERHEAD, J. (1988). Conceptualización e investigación del conocimiento profesional de los profesores, en Luis M. VILLAR ANGULO (Comp.) *Conocimiento, Creencias y Teorías de los Profesores* Alcoy. Marfil. (pp. 21-37).

ERTMER, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration. *Educational Technology, Research and Development*, 53 (4), pp. 25-39.

GIBBS, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en Investigación Cualitativa.* Madrid. Morata.

GONZÁLEZ SANMAMED, M. (1995). *Formación docente: perspectivas desde el desarrollo del conocimiento y la socialización profesional*. Barcelona. PPU.

JIMÉNEZ LLANOS, A. B. (2004). *Nivel educativo y teorías implícitas sobre la enseñanza: estructura de creencias en los docentes de educación infantil y primaria, secundaria y superior.* La Laguna. Servicio de Publicaciones de la Universidad de La Laguna.

KOEHLER, M. J. y MISHRA, P. (2008). Introducing TPCK. En AACTE (ed). *Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) for Educators*. New York: Routledge, (pp.3-30).

MARGERUM-LAYS, J. & MARX, R. W. (2003). Teacher knowledge of educational technology: A case study of student/mentor teacher pairs. En Y. Zhao (ed.), *What should teachers know about technology? Perspectives and practices.* Greenwich, CT: Information Age Publishing, (pp.123-159).

MARRERO ACOSTA, J. (1988). *Teorías implícitas y Planificación del profesor*. La Laguna. Dpto. de Didáctica e Investigación Educativa y del Comportamiento. Universidad de La Laguna, Tenerife. Tesis Doctoral inédita.

MARRERO ACOSTA, J. (1993). "Las Teorías Implícitas del profesorado: vínculo entre la cultura y la práctica de la enseñanza". En: Mª J. Rodrigo; A. Rodríguez y J. Marrero (Eds.) *Las teorías implícitas. Una aproximación al conocimiento cotidiano*. Madrid: Aprendizaje Visor (pp. 243-276).

MISHRA, P. y KOEHLER, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108 (6), pp. 1017-1054.

MONTERO MESA, L. (2001). La construcción del conocimiento en la enseñanza, en MARCELO, C. (Comp.) *La función docente* Madrid. Síntesis. (pp. 47-83).

NIESS, M. L. (2005). Preparing teachers to teach science and mathematics with technology: Developing a technology pedagogical content knowledge. *Teaching and Teacher Education*, 21(5), pp. 509-523.

JIMÉNEZ LLANOS, A.B. y FELICIANO GARCÍA (2006). Pensar el pensamiento del profesorado. *Revista española de Pedagogía*, 233, pp.105-1022.

RODRIGO, Mª J. (1993). “Representaciones y procesos en las teorías implícitas”. En: Mª J. Rodrigo; A. Rodríguez y J. Marrero (Eds.) *Las teorías implícitas. Una aproximación al conocimiento cotidiano*. Madrid: Aprendizaje Visor (95-122).

RODRIGO, Mª J. (1994a). “La construcción del conocimiento físico y social: Génesis y procesos de cambio”. En: V. Vermejo (Ed.), *Desarrollo cognitivo* Madrid: Síntesis Psicología (397-414).

SHULMAN, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher,* 15(2), pp. 4-14.

SHULMAN, L. S (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, 57 (1), 1-2. Trad. cast. en: Shulman, L.S. (2005). Conocimiento y Enseñanza: fundamentos de una nueva reforma. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 9, 2 [http://www.ugr.es/local/recfpro/Rev92ART1.pdf].

ZHAO, Y., PUGH, K., SHELDON, S. & BYERS, J. L. (2002). Conditions for classroom technology innovations. *Teachers College Record*, 104 (3), pp. 482-515.

7 - QUÉ SUPONE EL AULA 2.0 EN NUESTRA ESCUELA (CEIP TEÓFILO PÉREZ DE TEGUESTE). Director del CEIP Teófilo Pérez: José Juan Cruz

La llegada del Proyecto Escuela 2.0 ha supuesto un cambio radical en la metodología de trabajo en el aula. Hemos pasado de un proceso de librodependencia a un tipo de trabajo que obtiene la información a golpe de clic.

La sociedad avanza en una línea que no puede ser contraria a la que se trabaja en los centros educativos.

La comunicación que pretendo exponer en este II Simposio Internacional de políticas educativas y buenas prácticas con TIC está relacionada con la práctica de mi centro educativo, el CEIP Teófilo Pérez de Tegueste-Tenerife, en lo relacionado al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación tanto desde la óptica de la dirección del centro como de la tutoría de un 6º de primaria.

EL TRABAJO: UN UNIVERSO DIFERENTE DE APRENDIZAJE

La propuesta de trabajo es evidente que tiene ahora una puerta abierta que debemos cruzar. Siguiendo los parámetros normativos de la LOE, las Tecnologías de la Información y la Comunicación se convierte en un elemento metodológico de primer orden, en ese sentido el Decreto que regula la ordenación y el currículo en nuestra comunidad autónoma habla en los siguientes términos: *la introducción de las tecnologías de la información y comunicación trata de conseguir que las nuevas generaciones obtengan el máximo provecho de los cambios que está produciendo la sociedad de la información, con la incorporación de Internet y las herramientas multimedia en los centros educativos.*

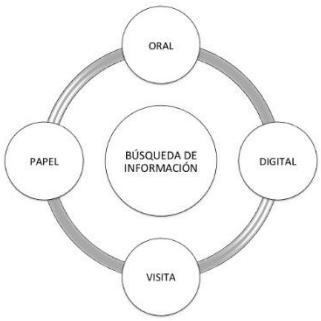
En el centro intentamos que las diferentes unidades didácticas intenten desarrollar las competencias básicas mediante proyectos, tareas o situaciones de aprendizaje que sigan el siguiente patrón metodológico:

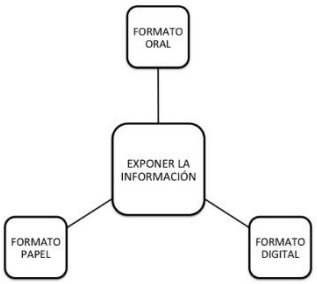
En el proceso de búsqueda de información proponemos cuatro posibilidades: la expresión oral (entrevista, encuesta..), la escrita (consulta de libros de texto, diccionarios, revistas…) el formato digital (buscadores, web, blog específicos…) y la visita (excursión, salidas…)

Una vez buscada la información proponemos que la procesen y la expongan en otro formato diferente al que utilizaron para buscar la información, las posibilidades son: formato oral, escrito o digital.

La combinación de estos procesos hace posible la adquisición de muchos de los aprendizajes imprescindibles y te permite diferentes posibilidades para una misma unidad didáctica o un mismo centro de interés.

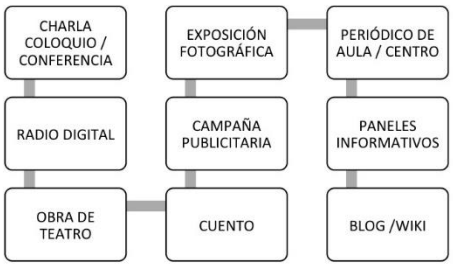
Las TIC, evidentemente, juegan un papel importante en todo el proceso constituyéndose en un recurso de primera línea para el desarrollo de cualquier unidad didáctica o situación de aprendizaje.





Las Tareas Finales deben ser expuestas (dentro o fuera del recinto del centro) para cumplir la función social para la que están creadas que no es otra que alguien se beneficie del trabajo realizado, obteniendo un producto final útil.

Exponemos varias propuestas:



Esta forma de trabajo hace que los criterios de evaluación de las diferentes áreas sean abordadas sin tener que forzar situaciones. Tan sólo faltaría generar unos centros de interés temporalizados correctamente para ubicar los contenidos que desarrollen tales criterios.

LAS DIFICULTADES QUE NOS ENCONTRAMOS:

Este trabajo que hemos comentado se encuentra a diario con obstáculos que tenemos que ir saltando diariamente si trabajamos con ordenadores personales y alumnado de 11-12 años.

Los principales problemas con los que nos encontramos son los siguientes:

1.- Fallos en la conexión a internet

2.- Problemas con los equipos

3.- Falta de un criterio claro de utilización de los ordenadores

En lo referente al primer punto, aunque tenemos todos los avances tecnológicos que nos ofrece la Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad la conexión a menudo se bloquea ya sea por saturación del servidor, por escasa potencia en la red o por otro motivo y no tenemos opción de conectarnos a internet. La respuesta es tener una oportuna batería de actividades o tareas off-line que no necesiten una conexión a internet.

Por otro lado es frecuente los problemas con los ordenadores: bloqueos, despistes a la hora de guardar o ubicar un archivo, desconexión de alguna de sus funciones, etc.

En este sentido tenemos que tener claro la siguiente afirmación: la preparación del profesorado que está a cargo del aula tiene que ser, como mínimo, superior al alumnado para poder dar respuesta a sus necesidades digitales.

En tercer lugar es imprescindible tener claro cuál es la finalidad del aula 2.0 Se necesita un acuerdo de ciclo para utilizar herramientas funcionales para el alumnado tanto en su escolarización en la enseñanza obligatoria como para el resto de su vida. En nuestro centro, el juego no entra dentro de las prioridades ya que se trata de tener en los ordenadores un complemento metodológico a los recursos habituales de trabajo.

Viendo estos requisitos, es necesario que el profesorado del tercer ciclo tenga una formación mínima para poder afrontar el reto que supone un aula 2.0.

LA LÍNEA TIC DEL CENTRO

El CEIP Teófilo Pérez tiene una línea pedagógica muy relacionada con la Sostenibilidad que no solo está recogida en su Proyecto Educativo de Centro sino que se lleva a la práctica en consonancia con su entorno. Poseemos un comedor ecológico de gestión directa, un huerto ecológico, elaboración de compost con lombricultura, un consejo de sostenibilidad que gestiona los residuos del centro y el control del gasto de agua y energía, puntos limpios en el centro, etc.

Las TIC se integran en este proyecto de la siguiente manera:

- Transmisión de la información mediante correo electrónico o descarga de documentos mediante el blog institucional.- Esto supone un ahorro importante de papel ya que estimamos que más de un 80% del alumnado dispone de internet y correo electrónico con lo que recibe las notificaciones mediante correo electrónico.
- Utilización de Blogs como alternativa a los libros de texto.- De las 18 unidades que tiene el centro tan sólo una ha renovado el convenio con la editorial. Eso quiere decir que el profesorado está utilizando recursos alternativos al libro de texto encontrando

en la red un abanico de posibilidades reales a golpe de clic. De la misma manera supone un ahorro económico muy importante para las familias que es de agradecer con la situación económica actual.

- Un lugar de exposición del trabajo realizado.- En los diferentes blog del centro encontramos trabajos publicados por el alumnado en formato audio, vídeo, imagen, texto, etc. Esto sirve para exponer públicamente el producto obtenido y recoger las opiniones que pueden venir de la comunidad educativa o de otro lugar.
- El marketing educativo.- Desde el centro hemos creado una red social para transmitir a la sociedad el trabajo que se realiza en la escuela pública. Entre nuestros seguidores intentamos tener a asociaciones de familias, medios de comunicación, ayuntamiento, servicios sociales, evidentemente familias y todas las instituciones que consideremos interesantes. Nuestra línea de exposición tiene claramente cuatro referentes: Sostenibilidad (en consonancia con nuestro proyecto educativo), humor (la mejor manera de captar seguidores), discapacidad (contamos en el centro con un aula de educación especial) y el trabajo realizado en el centro. Se trata de una excelente plataforma para transmitir la información a otros sectores de la comunidad.

En definitiva, la nueva realidad de las aulas tiene una repercusión que es irreversible para la escuela. Es necesario que el equipo directivo del centro en primer lugar y del resto del profesorado y de la comunidad educativa en segundo lugar se sientan identificados con un proyecto que cambiará definitivamente la forma de procesar la información de todos y todas.

8 - UN PROGRAMA INTEGRADO JUEGO MOTOR-VIDEOJUEGO ACTIVO PARA DESARROLLAR HÁBITOS SALUDABLES.

Universidad de La Laguna: Vicente Navarro, Carina González, José María del Castillo, Carmela Quirce y Mariana Cairos.

RESUMEN:

En este trabajo se presenta un programa integrado de juegos motores con videojuegos activos para el desarrollo de hábitos de vida saludables. Las actividades de este programa se han diseñado con el fin de que los niños capten el alcance de los hábitos de alimentación y práctica de actividad física. La muestra se ha seleccionado en un colegio público con 24 niños y niñas entre 8 y 12 años, teniendo un grupo control y un grupo experimental. La intervención llevada a cabo con el grupo experimental ha tenido un desarrollo satisfactorio en cuanto al cumplimiento del programa de juegos motores, y a la vinculación con la formación de los videojuegos activos. Los juegos motores han mostrado un comportamiento diversificado, pero unitario en su mayoría de estructuras lúdicas sociales, y ha sido generador y portador de emociones, lo que ha permitido identificarlas y valorarlas en la sesión global por parte de los niños. En conjunto, y teniendo en cuenta la muestra de niños seleccionada, hace viable el modelo en centros escolares, en un contexto extracurricular.

Palabras Clave: hábitos saludables, juego motor, sobrepeso, estilos de vida, educación física, videojuego activo

INTRODUCCIÓN

El sobrepeso es un problema que la OMS ha calificado de alarmante. Dada esta realidad, se hace necesario encontrar nuevas maneras de motivar a los menores en la práctica de la actividad física. Los videojuegos activos pueden ser útiles para diseñar programas de ejercicio personalizados y conseguir aumentar la actividad entre niños y adolescentes con sobrepeso. Actualmente, se ha comprobado que los escenarios virtuales reducen la sensación de esfuerzo del niño además de aumentar su motivación, lo que convierte a los videojuegos activos en una nueva alternativa para el mantenimiento de un estilo de vida activa. Por lo tanto, se hace evidente que los videojuegos activos suponen una nueva forma de entender la relación entre los videojuegos y la salud de la población joven. Los videojuegos activos deben entenderse como un complemento dentro de un estilo de vida activo de la población joven y, más exactamente, como una alternativa a los videojuegos convencionales u otro tipo de ocio sedentario, pero no como un sustituto de la actividad física real. Por ello, en nuestro proyecto

hemos realizado un programa de intervención combinada de videojuegos activos y juegos motores.

La intervención con juegos motores consta de dos ejes principales: el fomento de la práctica de la actividad física a través de juegos, y la complementación de la intervención propia de los videojuegos activos, cuyo enfoque se asume transversalmente. Para ello, se interviene sobre la formación de los niños participantes en el proyecto profundizando en los conocimientos y prácticas que conforman los estilos de vida saludables. Por consiguiente, se ha pretendido mostrar a los niños el trasfondo que hay detrás de los hábitos de práctica saludables, a la par que aplicando actividades motrices, con el objeto de obtener efectos sobre la permanencia de este estilo de vida. Así, nos ha interesado comprobar de qué modo han permanecido estas disposiciones en el tiempo, y cómo se ha dado un proceder saludable más allá del programa de intervención.

La intervención se concreta en los objetivos del proyecto VIDEM (http://videm.es). Este proyecto nacional [10] toma, entre otros, un ámbito de referencia: el juego motor en el contexto formativo escolar. Asimismo, toma como referencia de abordaje la salud en la infancia (Aznar y Webster, 2010). El *Proyecto VIDEM* destaca como finalidad desarrollar hábitos de práctica por medio de los juegos motores y los videojuegos activos. De modo que ha dado lugar a dos intervenciones en ambas direcciones, pero potenciadas por su especificidad. En este informe, trataremos, en adelante, solamente lo relacionado con el programa de intervención de juegos motores. Entre los objetivos del proyecto, destacamos:

- Diseñar el modelo de intervención educativa a través del ejercicio físico y las TIC. El ejercicio físico será la estrategia educativa transversal, relacionada con actitudes y valores comunicativos para la integración de los menores.
- Evaluar la influencia de la actividad física con juegos motores en el aprendizaje y asentamiento de los hábitos lúdicos saludables. Asimismo, se valoran las intervenciones formativas y la eficacia de los modelos de juegos y de las herramientas aplicadas.

A continuación se describe el programa de intervención combinando videojuegos activos y juegos motores, diseñado y desarrollado durante 8 semanas en un colegio público. La sección 2 presenta el enfoque en el que se enmarca la intervención: saludable, recreativa, educativa y

[10] (BOE 21/12/2010 *Resolución de 20 de diciembre de 2010, de la Secretaría de Estado de Investigación, por la que se aprueba la convocatoria para el año 2011 del procedimiento de concesión de ayudas para la realización de proyectos de investigación y acciones complementarias dentro del Programa Nacional de Proyectos de Investigación Fundamental, en el marco del VI Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011.*)

social. En la sección 3 se describe la estructura de la intervención grupal con juegos motores y videojuegos activos utilizados en el contexto escolar, en particular se describe la plataforma desarrollada por el grupo de investigación TANGO:H (http://tangoh.iter.es). Finalmente, se presentan las conclusiones obtenidas de la intervención realizada.

DIFERENTES ENFOQUES DE LA INTERVENCIÓN

Como punto de partida, asumimos el concepto de 'salud' de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1952), pues solo una visión integral y completa de este concepto nos permite entender la complejidad del hecho y los beneficios de la interdisciplinariedad de la intervención. Es precisamente la ampliación del concepto 'salud', lo que implica que los niños y adolescentes requieran actuaciones globales en el marco de su desarrollo, especialmente en el social (Blanco, 2005), porque las relaciones sociales de los niños son determinantes para configurar el hábito de vida saludable, sin menoscabo del resto. Para ello, queda establecer un nexo que haga posible vincular los ámbitos que confluyen en el individuo y que sean significativos en la vida de éste. Para nosotros, este nexo es el juego. Porque el juego interesa a los niños, y les supone una actividad gratificante. El juego motor añade el placer del movimiento (Piaget, 1932, 1946) y el proceso gratificante de interiorización y proyección de emociones.

El juego posee muchos enfoques (pedagógico, recreativo, deportivo, dinamizador de grupos…), pero siempre cumpliendo las funciones que se le reconocen y para las que hay un gran consenso, como son el placer, el entretenimiento y la socialización. Además, la actividad motriz aporta al juego un valor añadido, como el placer de jugar junto a la riqueza de relaciones que establecen los distintos dominios motrices, según el criterio de interacción motriz (Parlebas, 1981, 1988, 2001). Por tanto, no concebimos el juego solo por su valor de disfrute, sino también por su aportación a la socialización. Este aporte social lo hemos operativizado por medio de las estructuras de los juegos según su comunicación motriz (red de comunicación, interacción motriz).

No obstante, y como criterio de nuestra intervención, descansamos en el enfoque recreativo como la fórmula más adecuada para cubrir las expectativas de los niños. Sin embargo, este enfoque resulta incompleto, dados los propósitos del proyecto. De modo que es necesario sumar al enfoque recreativo el enfoque pedagógico en nuestra intervención, porque es preciso alcanzar el valor formativo en nuestra intervención. Téngase en cuenta que el enfoque pedagógico justifica más aspectos en nuestra intervención, pues incide en la inclusión y asegura la adaptación personalizada en las actividades.

La realidad sociocultural del juego ejerce influencia sobre la intervención, de manera que las preferencias lúdicas son tenidas en cuenta a la hora de nuestra oferta de juegos en un programa. Esto justifica la presencia de un número importante de juegos tradicionales o

convencionales, que actualmente han quedado en la órbita de la educación física. Esta influencia es más aguda en lo concerniente al género y a determinados tipos de juegos como los juegos motores o los videojuegos. Quizá uno de los problemas que se ciernen sobre nuestra intervención sean los estereotipos corporales y cómo son percibidos por los demás. Hay preocupación en los dos campos de intervención que confluyen en este proyecto (las actividades físicas en educación física: González-Ravé, J. M., Contreras, O., Rodríguez-Perea, M., Kirk, D. y Carrasco, M. (2004); y los videojuegos: Ramírez, 2011). Por consiguiente, es importante trasladar una visión no estereotipada con el fin de favorecer la formación de la autoimagen corporal.

Respecto a la intervención paralela dirigida al videojuego activo, nuestra labor con juegos motores ha buscado cómo entender el 'videojuego activo'. No se trata de una alternativa más a la práctica física (Beltrán, Valencia y Molina, 2011). Hemos asumido en el enfoque de nuestro trabajo esta doble intervención juego motor-videojuego activo, pues el niño no distingue otra cosa que el jugar. Ello da sentido a que la sesión comparta siempre la doble intervención, y tratando de que posea un sentido compartido. Son sus necesidades lúdicas la manera de expresar su disposición hacia el juego. Entonces, el programa de juegos ha sido sensible a esto, y ha presentado juegos cuyas referencias (estrategia, roles, tramas) pertenecían al mundo de los videojuegos que formaban parte de la intervención paralela del proyecto. Como puede verse entre los objetivos señalados del proyecto, gran parte de nuestra meta está marcada por la consecución de un modelo de intervención que se proyectase hacia una continuidad del hábito lúdico saludable. Esto no es fácil, porque los estilos de vida tienden a prácticas muy contaminadas por el campeonismo y el mercado. Practicar actividad física es para el niño un hábito social, y esto no lo encuentra fácilmente fuera de la escuela; llevado al mundo del videojuego, el peligro estriba en que el niño se aísle. De ahí, la importancia de la práctica compartida con otros videojuegos de entramado social (SAVEH-Isla, por ejemplo).

Nuestro interés por el juego motor no se cierra sobre el juego mismo, sino que está interesado también en otros factores externos, pero que participan de la realidad del juego. En el caso de este proyecto, estamos interesados en las emociones que confluyen en la sesión de juegos. Esta perspectiva de análisis, conocida en la literatura del videojuego, está menos desarrollada en el campo del juego motor, con excepciones (Lavega et. al., 2011, 2013). Nuestra intervención en el proyecto con juegos motores se une a las realizadas con los videojuegos, de modo que el resultado para el estudio es un resultado común.

Dentro de este interés por aproximar los campo del juego motor y el videojuego activo, la investigadora principal del grupo y el coordinador de esta área estamos elaborando un análisis teórico de la confluencia de ambos campos en un territorio común, y la sistematización bajo criterios compartidos. Este trabajo permite analizar ambos fenómenos desde un propósito común, en el que la motricidad es el vehículo de resolución de los problemas que plantea el juego (juego motor o videojuego activo).

El avance en el conocimiento del comportamiento lúdico y de las emociones es muy coherente con lo vertido en la teoría del juego, en general, acerca de las afirmación es de los numerosos autores preocupados del desarrollo del niño, y confrontándolo con lo percibido por los jugadores.

También, hay otro interés del programa de juegos para con el proyecto, afectando a otra área de trabajo de esta iniciativa global, y es lo concerniente a los registros de esfuerzo obtenidos en la práctica de los juegos motores por los pulsómetros que portaban los jugadores durante la sesión. No obstante, hemos sido conscientes de que el diseño de nuestro programa de juegos motores debía respetar un nivel moderado de intensidad del esfuerzo, pues no serían adecuados los criterios de entrenabilidad en estas edades, ni en una iniciativa con estos objetivos. Pensemos, igualmente, que nuestro enfoque pedagógico hace prevalecer que las actividades estén al alcance de todos.

PROGRAMA DE LA INTERVENCIÓN CON VIDEOJUEGOS Y JUEGOS MOTORES

El programa de intervención con juegos motores y videojuegos activos se desarrolló de octubre a diciembre de 2012. La muestra fue seleccionada de forma aleatoria en un colegio público entre aquellos niños y niñas cuyo IMC (índice de masa corporal) se encontraba entre 25 y 29,9 (sobrepeso) con edades comprendidas entre 8 y 12 años. Se formaron dos grupos, uno control (6 niños y 4 niñas) y otro experimental (9 niños y 2 niñas). Se obtuvieron los permisos parentales oportunos, pero no fue posible igualar en número la variable género.

Se diseñaron 16 sesiones grupales a desarrollar en el colegio con un videojuego activo (TANGO:H) y juegos motores.

Además se diseñaron 16 sesiones individuales para trabajar en casa utilizando el videojuego social Isla SAVEH y la Wii Fit Plus. Todas las sesiones se coordinaban alrededor de objetivos curriculares de hábitos saludables. Se realizó un pretest y un postest de hábitos de vida saludable y un programa formativo para niños y para padres.

En este artículo nos centraremos en la estructura de las sesiones grupales desarrolladas en el colegio, por tanto a continuación analizaremos la estructura de los juegos motores y la plataforma TANGO:H de videojuegos activos.

ESTRUCTURA DE LOS JUEGOS MOTORES

En la intervención con juegos motores se distinguen los juegos junto a las estructuras de comunicación motriz que poseen. También, se recogen aspectos caracterizadores del juego o

consignas para la intervención. En cuanto al criterio derivado de la comunicación motriz, se considera la 'interacción motriz' (Parlebas, 1981, 1988, 2001), con cuatro niveles: sin interacción motriz (con un subnivel: sin interacción motriz en situación de relación social), oposición, cooperación, y cooperación-oposición; igualmente, se recogen algunas precisiones acerca de las características originales de las redes. Respecto a los aspectos caracterizadores del juego o las consignas de intervención, se incluyen detalles de las propiedades de los distintos juegos, o alusiones a calidades o momentos de la intervención. La distribución de datos de la interacción motriz arrojó un mayor número de juegos sociales, lo que era una condición buscada en nuestro estudio. Se puede apreciar, también, la distribución según el criterio de interacción motriz en distintos niveles de esta variable.

	INTERACCIÓN MOTRIZ					
	Sin interacción					
SESIÓN	Indiv.	En situac. coop. Y competit.	Oposic.	Cooperac.	Coop./Oposic.	Redes originales
1				1		1
2				1	1	1
3		1		1	1	
4	1			1		2
5	1				1	1
6		1			2	1
7					1	2
8	--	--	--	--	--	--
9	1	1			1	
10	1	1		1	1	
11			2		1	
12			1 *		1	
13					2	
14					2	
15		4				
16						
TOTAL	4	8	3	5	14	8
	12					

Tabla 1. Distribución de juegos según la interacción motriz y sus niveles.

A continuación se describe la plataforma de videojuego activa desarrollada, así como han sido combinados con los juegos motores a lo largo de las sesiones.

TANGO: H

TANGO:H (Tangible Goals: Health) es una plataforma de realización de juegos activos basada en el sensor Kinect de Microsoft (c), un dispositivo capaz de reconocer el cuerpo humano y su

entorno. Para ello, los principales objetivos seguidos en el diseño y desarrollo de TANGO:H son:

- Desarrollar una plataforma de juegos educativos accesibles, en donde la interacción del usuario con los sistemas de información se realicen a través del cuerpo humano y el reconocimiento de gestos sin la necesidad de tener dispositivos físicos adicionales.
- Crear una plataforma abierta altamente configurable que permita la creación, personalización y adaptación de ejercicios y actividades de acuerdo con las características particulares de cada usuario y grupo de usuarios.
- Diseñar un videojuego social que siga los principios de jugabilidad y gamificación para maximizar la motivación y la satisfacción del usuario en su ejecución.

La potencia de TANGO:H reside en su capacidad de generación de ejercicios, es decir, no es una plataforma estática en la que los ejercicios o juegos están plenamente definidos e integrados, sino que permite la implementación de estos mediante un configurador que hace sencilla esta tarea. El programa es capaz de interpretar y ejecutar los ejercicios previamente creados por un fisioterapeuta o especialista en educación en el editor Tango:H Designer (Tangible Goals: Health Designer). El usuario realiza los ejercicios previamente creados en forma de un videojuego, interactuando con el sistema a través de movimientos corporales y gestos. La combinación entre el editor y los módulos de juego permite la creación de una gran variedad de ejercicios, personalizados y adaptados a las características de los usuarios.

La aplicación posee una interfaz sencilla que guía al usuario en la selección y ejecución de los ejercicios disponibles. A modo de síntesis, las principales opciones que se ofrecen son:

- La selección y creación de usuarios y grupos
- La selección e importación de ejercicios
- Jugar de forma individual o en modo multijugador de forma: secuencial, colaborativa y competitiva
- Almacenar y recuperar la información de los ejercicios realizados

Para comprender la composición y elementos de los ejercicios es necesario definir una serie de conceptos que definen la interacción con la aplicación:

- **Puntos de contacto**: Representa un punto del cuerpo humano que permite la interacción del usuario con un objetivo. Actualmente el sistema cuenta con un total de 13 puntos de contacto habilitados.
- **Esqueleto virtual**: representación del usuario, siguiendo sus movimientos.
- **Objetivo**: Se trata del elemento que el usuario debe alcanzar con uno o más Puntos de Contacto. Un Objetivo está compuesto por una imagen, o por una región determinada de la pantalla, a la que acompaña un conjunto de propiedades:

-*Puntos de Contacto*. Puede tener uno o varios.

-*Sonido*. Se reproduce cuando un Punto de Contacto alcanza el Objetivo.

-*Color*. En TANGO:H representa el Punto de Contacto con el que debe ser alcanzado el Objetivo. En el editor de ejercicios TANGO:H DESIGNER muestra una ayuda en la configuración de ejercicios. El objeto representado en pantalla que debe ser alcanzado por el usuario con los puntos de contacto.

Figura 1. Conceptos básicos de TANGO:H

Un Objetivo tiene asociado uno o varios Puntos de Contacto, la interacción entre ellos responde según alguno de los tres comportamientos siguientes:

- *Todos a la vez*. Todos los Puntos de Contacto deben alcanzar de forma simultánea el Objetivo.
- *Uno.* Al menos uno de los Puntos de Contacto seleccionados debe alcanzar el Objetivo.
- *Distractor*. Se trata de un Objetivo que, aunque se alcance, no supone ningún cambio en la dinámica del ejercicio, por lo que no es necesario definirle Puntos de Contacto.

- **Fase**: una Fase es una agrupación de Objetivos. Para superar una Fase, el usuario deberá alcanzar todos los Objetivos que la componen de forma:
  - *Síncrona.* El usuario debe alcanzar todos los Objetivos de la Fase de forma simultánea.
  - *Asíncrona*. El usuario debe alcanzar todos los Objetivos de la Fase sin importar el orden ni el instante de tiempo en el que se produce.
- **Paso:** un Paso es una agrupación de Fases. Para superar un Paso, el usuario deberá completar las Fases que lo componen de forma:
  - *Secuencial*. El usuario deberá superar las Fases por el orden en el que hayan sido creadas.
  - *Aleatoria*. El usuario deberá superar las Fases sin que importe el orden.

Por otro lado, un Paso puede repetirse tantas veces cómo se estime necesario. La propiedad que da cuenta de esto se denomina Repetición. Además se le puede asignar un Sonido, de forma que, al iniciarse el Paso se reproduzca.

- **Ejercicio:** un Ejercicio consta de un conjunto de Pasos que son ejecutados de manera secuencial según el orden en que han sido definidos. Para la consecución de un Ejercicio por parte del usuario, éste deberá satisfacer:
    - Todos los Pasos que lo conforman de manera secuencial.
    - Todas las Fases que se agrupan en cada uno de los Pasos (de forma secuencial o aleatoria).
    - Todos los Objetivos que se agrupan en cada una de las Fases (de forma síncrona o asíncrona).

La visualización de los Ejercicios en pantalla se realizará por Pasos. Es decir, los Objetivos que componen un Paso se presentarán simultáneamente en la pantalla. Una vez alcanzados todos los Objetivos de cada una de las Fases que contiene un Paso, estos serán borrados de la pantalla, visualizándose los del siguiente Paso.

Usando la lógica establecida, el sistema divide los Ejercicios en tres tipos diferentes: físicos, cognitivos y libres.

Cada tipo tiene unas consideraciones diferentes a la hora de ser ejecutado y evaluado por TANGO:H.

Por otra parte, TANGO:H ofrece la posibilidad de seleccionar el modo de juego de forma individual o multijugador.

En el modo individual el ejercicio será realizado por un único jugador, en las categorías de ejercicios anteriormente descritas (físicos, cognitivos o libres).

En el modo de juego multijugador, pueden jugar dos personas secuencialmente o simultáneamente tanto de manera competitiva como colaborativa. Esto ha sido posible gracias a la funcionalidad de detección de dos cuerpos humanos de manera concurrente. Los tipos de modo multijugador pueden ser de tipo secuencial o simultáneo.

En el modo multijugador de tipo secuencial, una vez seleccionado el juego, los dos jugadores realizarán un mismo ejercicio de igual complejidad uno a continuación del otro. En el modo multijugador simultáneo, los dos jugadores se enfrentarán simultáneamente al ejercicio seleccionado ya sea colaborando en su resolución como compitiendo para alcanzar el mayor número de puntos posibles.

En el tipo competitivo se muestra la puntuación obtenida por cada uno de jugadores para el ejercicio realizado. Por otra parte, en el modo multijugador de tipo colaborativo, los usuarios deben colaborar para el logro de los objetivos. Por ejemplo, en ejercicios de emparejamiento un usuario toca un objetivo y el otro usuario toca su pareja y los dos usuarios tendrán la misma puntuación, tiempo y estrellas.

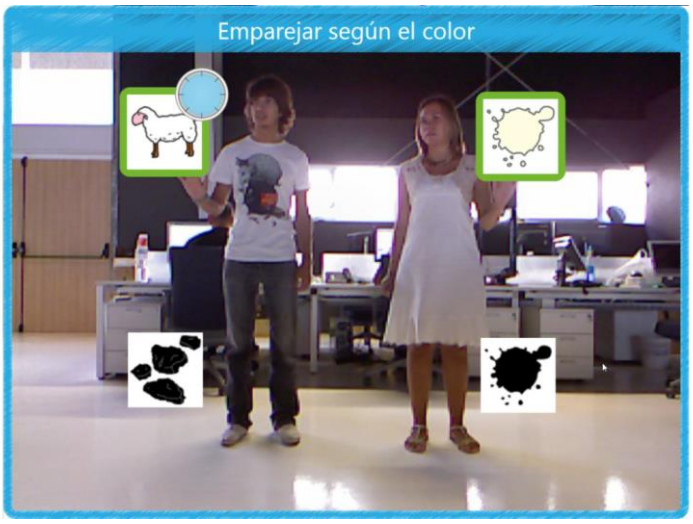


Figura 2. Modo colaborativo. Los jugadores trabajan conjuntamente en el ejercicio para conseguir el objetivo.

La Tabla 2. Muestra un ejemplo de diseño de un ejercicio para una sesión con TANGO:H Designer.

Sesión 13. Pirámide de la actividad física.	
Ejercicio 1 El jugador debe emparejar las diferentes actividades que le aparecen a la izquierda con la posición de la pirámide de la actividad física que corresponda.	**Título:** Une cada actividad en el lugar de la pirámide que corresponda. **Tipo de ejercicio:** Cognitivo de emparejamiento **Modo de juego:** Colaborativo **Número de pasos:** 2 **Número total de objetivos alcanzables:** 16 **Número total de distractores:** 0 **Duración máxima para máxima puntuación:** 56 segundos **Máximo de puntos:** 320 **Mínimo de puntos:** 16 **Normas especiales:** Se les pide a la pareja de jugadores que se coja del brazo y que sólo pueden tocar los objetivos con las manos y piernas libres.

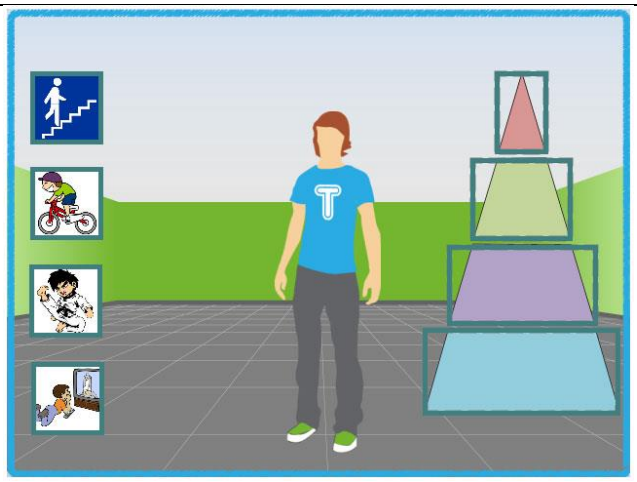
Paso 1 **Número de fases:** 4 **Número de objetivos alcanzables:** 8 **Número de distractores**	

Tabla 2. Ejemplo de ejercicio de una sesión usando TANGO:H

CONCLUSIONES

La intervención ha tenido un desarrollo satisfactorio en cuanto al cumplimiento del programa de juegos motores, y a la vinculación con la formación de los videojuegos activos. La plataforma TANGO:H ha sido utilizada de forma eficaz con los niños y niñas, teniendo una muy buena acogida por los mismos. Los juegos motores han mostrado un comportamiento diversificado, pero unitario en su mayoría de estructuras lúdicas sociales, y ha sido generador y portador de emociones, lo que ha permitido identificarlas en el cuerpo de la sesión global por parte de los niños. La respuesta de los niños ha sido positiva a la propuesta y desarrollo del programa. Asimismo, el programa nos ha permitido el registro previsto de las características estructurales de los juegos motores y colaborar al registro de las emociones de cada sesión. Este conjunto nos ha aportado conclusiones preliminares con relación a una puesta en práctica y aceptación de juegos con marcado carácter social, así como un aporte de emociones positivas centradas en la alegría y satisfacción, cuestiones vinculadas a los juegos y más acentuadas en los niños en presencia de actividades propicias. En conjunto, y teniendo en cuenta la muestra de niños seleccionada, hace viable el modelo en centros escolares, en un contexto extracurricular.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido financiado por el proyecto “Desarrollo de hábitos saludables y la educación física a través de Videojuegos Educativos Motores para Niños y Adolescentes Hospitalizados (VIDEM)”, Referencia EDU2010-20010 del Plan Nacional de I+D+i del Ministerio de Ciencia e Innovación de España. Los autores quieren agradecer muy especialmente a los

profesionales del grupo de investigación que han desarrollado la intervención en el colegio: Dña. Elena Santos, Dña. Silvia Vera, D. Luis Navarro, D. Salvador Núñez y D. Joaquin García. Asimismo, se agradece en especial la excelente acogida y colaboración del Colegio San Fernando Duggi para el desarrollo de la intervención formativa con videojuego activo y juego motor, a los niños y niñas que participaron en la misma y a sus familias.

REFERENCIAS

Aznar, S. y Webster, T. (2010). *Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia*. MEC-Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.

Blanco, A. (2005). El bienestar social. *Psicothema*, 17 (4), pp. 582-589.

Parlebas, P. (1981). *Un lexique comennté en science de l'action motrice*. Paris: INSEP.

(1988). *Elementos de sociología del deporte*. Málaga: Instituto Andaluz del Deporte.

(2001). *Juegos, deporte y sociedad*. Barcelona: Paidotribo.

González-Ravé, J. M., Contreras, O., Rodríguez-Perea, M., Kirk, D. y Carrasco, M. (2004). La construcción educativa del estereotipo corporal a través de le Educación Física. *Habilidad Motriz. Revista de ciencias de la actividad física y del deporte,* 22. pp. 45-50.

Ramírez, G. (2011). Estereotipos corporales en las portadas de los videojuegos de género deportivo. *RIMCCAFD*, vol. 11, número 42 (junio). http://cdeporte.rediris.es/revista/revista42/artcuerpo213.htm (consultada: 3-2-2013)

Beltrán, V.,Valencia, A. y Molina, J. P. (2011). Los videojuegos activos y la salud de los jóvenes: revisión de la investigación. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte,* 41, pp. 12-17.

Lavega, P., Filella, G., Agulló, Mª J., Soldevila, A. y March, J. (2011). Conocer las emociones a través de juegos: Ayuda para los futuros docentes en la toma de decisiones. *Electronic Journal of Research in Educational Phychology*, 9 (2), 617-640.

Lavega, P., March, J. y Filella, G. (2013). Juegos deportivos y emociones. Propiedades psicométricas de la escala GES para ser aplicada en la Educación Física y el Deporte**.** *Revista de Investigación Educativa***,** 31 (1). http://revistas.um.es/rie/issue/view/11471/showToc (consultada: 10-01-2013), pp. 151-165.

COMUNICACIONES TEMÁTICA 2: "COORDINACIÓN DE CENTRO, FORMACIÓN DEL PROFESORADO Y ASESORAMIENTO EN LOS PROYECTOS TIC". Coordinadora: Ana Vega Navarro (Universidad de La Laguna)

1. Algunos apuntes y cuestiones emergentes sobre los entornos 1 a 1 en Cataluña desde las voces del profesorado.
2. Entornos 1×1 en Catalunya ejes intercasos
3. La planificación de las políticas sobre Tecnología Educativa en el contexto del centro escolar el proyecto TIC
4. Profesorado y coordinador TIC. Dinámicas y cambios en un Centro Educativo Inteligente.
5. La opinión del profesorado sobre el Proyecto Clic 2.0 en la Comunidad Autónoma de Aragón
6. Procesos de innovación docente y análisis de la dimensiones pedagógicas en la integración tecnológica asociadas al proyecto escuela 2.0 en la comunidad autónoma de Extremadura

CONCLUSIONES DE LA MESA DE COMUNICACIONES

Las contribuciones de esta mesa han tratado de evidenciar una realidad sentida por algunos de los profesores que han llevado a cabo experiencias y prácticas docentes mediadas por los entornos 1X1. La política educativa dirigida a la introducción de ordenadores portátil por cada niño en las aulas ha supuesto un cambio muy significativo entre el profesorado, en primer término, un cambio tecnológico, pero éste debería promover un replanteamiento metodológico entre los docentes. Para ello requiere tiempo, dedicación y mucha convicción, ya que implicaría un replanteamiento de la formación inicial y permanente en el profesorado para dar respuesta a las nuevas necesidades de los tiempos actuales.

La presencia de los ordenadores en el aula comporta, por tanto, un cambio actitudinal relacionado con el uso de las tecnologías digitales, aumentando la participación, el trabajo colaborativo en red, la gestión de la información y la creación compartida de conocimientos. Las prácticas evidencian que éstas no vienen dadas solamente por la introducción de las TIC sino por el desarrollo profesional de los docentes y por las iniciativas innovadoras de los centros.

Para incorporar estas innovaciones es importante contar con una dirección y un profesorado que habían hecho de la innovación una cultura de centro, incorporado la innovación en su praxis cotidiana, con actitud receptiva, colaborativa y plenamente convencidos de la importancia de promover la progresiva integración de las tecnologías en los procesos de

enseñanza y aprendizaje. En definitiva, nos encontramos ante una dirección que impulsaba y un equipo de profesorado que sostenía un iniciativa de mejora de la práctica educativa mediada por las TIC.

También queda patente –y debe destacase– la necesidad de la formación del profesorado en TIC para conseguir el éxito de integración y aportación curricular de las TIC. En este proceso formativo, más allá de las propuestas e iniciativas de las direcciones de los centros, consideramos oportuno remarcar el importante papel que han desempeñado los coordinadores TIC de los centros. Una figura en la que los docentes encuentran el asesoramiento puntual, el acompañamiento necesario y la respuesta inmediata y personalizada a sus dudas, proyectos o iniciativas, aunque en algunos centros el coordinador TIC es visto por los docentes como responsable de la administración y mantenimiento del equipamiento informático del centro. También se debe destacar el aumento considerable de la carga de trabajo, que en ningún momento es recompensado ni económica ni simbólicamente.

Otro aspecto que merece ser destacado es el papel tan importante de la planificación de la política TIC. Es evidente que existen una serie de condiciones que pueden tener influencias en el éxito de un plan TIC:

- Un plan TIC debe estar fundamentado en una visión compartida sobre el proceso enseñanza-aprendizaje, por un lado, y la integración de las TIC, por otro. Las diferencias entre varios planes TIC de diversos centros educativos estará en su particular concepción de la educación, no de las características técnicas de su hardware y software.
- Un plan TIC debe estar vinculado con un contenido curricular específico y con la mejora del aprendizaje de los alumnos.
- Un plan TIC necesita ser actualizado con frecuencia, a partir del seguimiento y la evaluación del propio plan. Es un documento dinámico, sujeto a una continua revisión y mejora.
- Un plan TIC debe ser elaborado por equipos docentes. Cuando el profesorado participa en el proceso de elaboración de plan y toma decisiones, el conocimiento sobre el contenido del plan es más profundo y asumido. Las metas deben ser compartidas y, por consiguiente, el profesorado debe estar comprometido en determinar los medios para alcanzar esos fines.
- Un plan TIC necesita una labor de liderazgo que guíe y apoye el proceso de implementación del plan. Los roles principales que pueden asumir esta responsabilidad son el equipo directivo y el coordinador TIC.

Se evidenció, entonces, que para que una escuela 2.0 funcione y el claustro de profesorado se implique es necesario una serie de condiciones de trabajo y de materiales muy importantes para el buen funcionamiento, y que no siempre es todo lo satisfactoria que debería.

a) Dotación de aulas digitales: de pizarras digitales y de un ordenador portátil propio para cada alumno y profesor, que tendrán a disposición como herramienta de trabajo tanto en clase como en casa. En primaria las aulas digitales estarán dirigidas a los grupos de 5º y 6º de primaria.
b) Desarrollo de la conectividad a Internet desde el centro educativo y desde los hogares e interconectividad dentro del aula.
c) Formación del profesorado
d) Generación y acceso a contenidos educativos digitales de carácter curriculares
e) Implicación del alumnado y sus familias en el uso y aprovechamiento de estos recursos.

Como principales conclusiones de este análisis, podemos decir que el proceso de innovación llevado a cabo por el Proyecto Escuela 2.0 para incorporación tecnológica en las aulas surge de la necesidad de trabajar varias dimensiones.

Las prácticas educativas con TIC se siguen apoyando en modelos pedagógicos tradicionales incorporando en determinados momentos los recursos tecnológicos solo como una herramienta más.

Con respecto a los resultados del aprendizaje no existe un claro consenso en que el aprendizaje mejore con la utilización de TIC, aunque algunos señalan que se favorece una perspectiva más globalizadora del aprendizaje, la autonomía, la motivación y la comunicación alumno-docente.

Cabe señalar la variedad de recursos didácticos digitales para el aprendizaje que los docentes ofrecen a los alumnos son muy extensos y variados y cada vez más se realizan actividades a través de la web 2.O. En cuanto a los libros digitales no es del todo positiva, y no se han visto cumplidas muchas expectativas de los docentes, ya que observan que los libros digitales que ofrecen las editoriales no aprovechan las potencialidades de las tecnologías digitales, siendo poco más que un calco de los libros de texto más tradicionales.

A pesar de algunos factores no tan positivos, se puede afirmar de manera general que el proceso innovador promovido por el proyecto Escuela 2.0 cumple con las expectativas del docente, fomenta la valoración de las tecnologías en la educación, promueve el aprendizaje significativo y la evaluación de los alumnos a través del uso de materiales digitales.

La influencia de las TIC en el alumnado se manifiesta en una mayor motivación e implicación en las actividades desarrolladas en clase, al mismo tiempo que modifican la metodología del docente y flexibilizan el tipo de agrupamientos, espacios y tiempo para la realización de las actividades, restando protagonismo al libro de texto. No obstante, un escaso porcentaje considera que provocan mayor distracción en el alumnado y supone un esfuerzo añadido que no compensa, también aparecen sentimientos de confusión en el desempeño de las tareas cotidianas de su rol de docente.

Para terminar también se habla de la necesidad materiales libres y gratuitos y mayor disponibilidad y diversidad de sitios Web. Se ve necesario que las Administraciones asuman una mayor responsabilidad y un mayor apoyo logístico y económico, sin olvidar la formación del profesorado y condiciones de trabajo que hagan posible el calado de la incorporación en todo el proceso de enseñanza- aprendizaje en los centros educativos.

1 - ALGUNOS APUNTES Y CUESTIONES EMERGENTES SOBRE LOS ENTORNOS 1 A 1 EN CATALUÑA DESDE LAS VOCES DEL PROFESORADO. Universitat Oberta de Catalunya: Teresa Romeu, Montse Guitert y Azucena Vázquez. Universitat de Barcelona: Cristina Alonso.

CONTEXTUALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Presentamos en este trabajo algunos de los resultados en Cataluña del proyecto de investigación Las políticas de un «ordenador por niño» en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el programa Escuela 2.0. Un análisis comparado entre comunidades autónomas EDU2010-17037. Financiado en el marco del Plan Nacional I+D+i del Ministerio de Ciencia e Innovación en su convocatoria del 2010.

El equipo de investigación en Cataluña lo han conformado investigadores de la Universitat de Barcelona (UB)[11], la Universitat Oberta de Catalunya (UOC)[12] y la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)[13].

La finalidad de esta aportación es compartir y problematizar algunas reflexiones y cuestiones emergentes en torno a cómo valora el profesorado de Cataluña los entornos 1x1 en la enseñanza obligatoria. Una mediática propuesta de implantación masiva de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las aulas que focaliza su atención en la proporción de dispositivos digitales por alumno y que suscita entre los docentes posicionamientos contundentes, categóricos y visiblemente polarizados.

[11] Cristina Alonso (Coordinadora del proyecto en Cataluña), Franciele Corti y Pablo Rivera.
[12] Montse Guitert; Teresa Romeu, Marc Romero y Azucena Vázquez.
[13] Alejandra Bosco.

En la primera parte de la contribución, se presentarán algunos de los aspectos más relevantes sobre el posicionamiento del profesorado en torno al papel de las TIC en la práctica docente, a partir del análisis de las 30 preguntas de elección cerrada de los 660 cuestionarios on-line respondidos por el profesorado en la comunidad autónoma que nos ocupa.

En la segunda parte del trabajo, se presentará el análisis de las dos preguntas de respuesta abierta del citado cuestionario relacionadas con los aspectos más beneficiosos (379 aportaciones) y los más problemáticos (416 aportaciones) de los entornos 1x1.

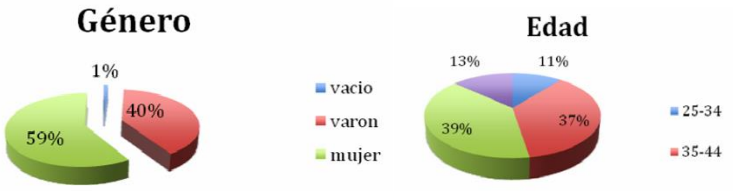
Finalmente, en la tercera y última parte del trabajo, presentaremos un análisis e interpretación de las voces del profesorado (10 entrevistas en profundidad), a partir del trabajo de campo (análisis de documentación, observaciones, entrevistas y grupos de discusión con estudiantes) llevado a cabo en cinco centros educativos en Cataluña: 4 centros de Enseñanza Secundaria Obligatoria (3 públicos y 1 concertado) y 1 escuela pública de Educación Primaria. Unas instituciones pioneras, seleccionadas por su implicación en los proyectos *eduCAT 1x1* y *eduCAT 2.0* desde los inicios del programa.

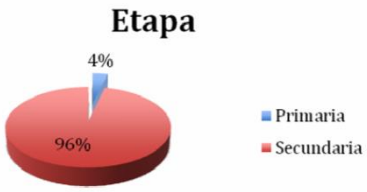
POSICIONAMIENTO DEL PROFESORADO EN RELACIÓN AL PAPEL DE LAS TIC EN LA PRÁCTICA DOCENTE.

La puesta en marcha y primera fase (curso 2010-11) del proyecto TICSE 2.0, (*Tecnologías de la Información y Comunicación en el Sistema Escolar)*, coincide en Cataluña: (1) con un cambio político en el gobierno de la *Generalitat de Catalunya*; (2) con la consecuente reestructuración del hasta entonces *Departament d'Educació* (en el momento actual, *Departament d'Ensenyament*); y (3) con la sustitución del proyecto *eduCAT 1x1* por el proyecto *eduCAT 2.0*, la concreción en Cataluña del programa *Escuela 2.0*. (Alonso, Guitert, Area y Romeu, 2012) Ante esta nueva realidad política y educativa, el equipo de investigación en Cataluña se ve obligado a iniciar una serie de conversaciones con diferentes responsables del Departament d'Ensenyament que se traducen en una adaptación negociada del cuestionario original que había sido elaborado por el conjunto de investigadores de las diferentes comunidades autónomas participantes en el proyecto TICSE 2.0

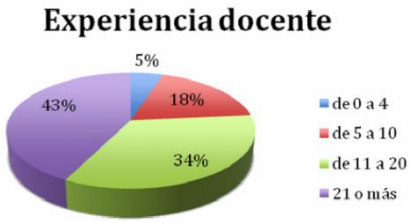
La finalidad del cuestionario consensuada por todo el equipo de investigación era explorar e identificar las opiniones y demandas del profesorado del último ciclo de educación primaria y el primero de educación secundaria participante en el programa Escuela 2.0 en torno a aspectos relacionados con: (1) los usos de las TIC en la práctica docente de aula; (2) el papel de las TIC en la organización del centro; (3) los usos de las TIC por el alumnado; (4) los usos de las TIC por el profesorado y sus demandas de formación; y (5) la valoración y expectativas del impacto del Programa Escuela 2.0 y las concreciones de éste en las diferentes comunidades autónomas. El citado cuestionario constaba de 32 preguntas (30 de elección cerrada y 2 de respuesta abierta).

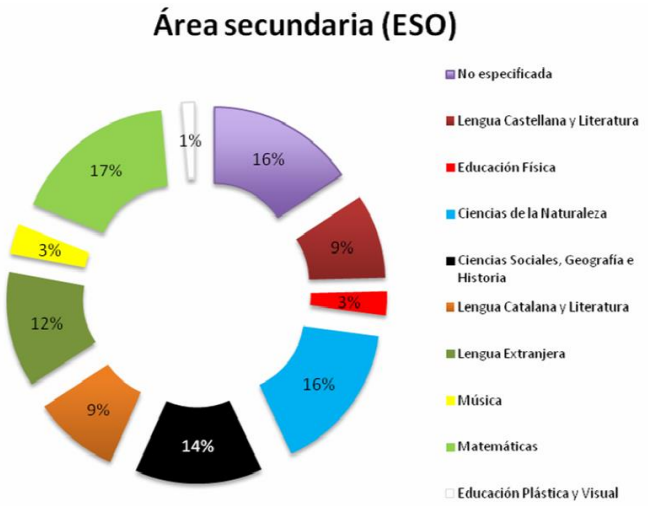
En Cataluña respondieron el cuestionario 660 profesores y profesoras. El perfil tipo del docente que participó en la encuesta fue una mujer (60% de las respuestas) con una edad que oscilaba entre los 35 y los 55 años (76% de las respuestas), que impartía docencia en secundaria (96% de las respuestas).



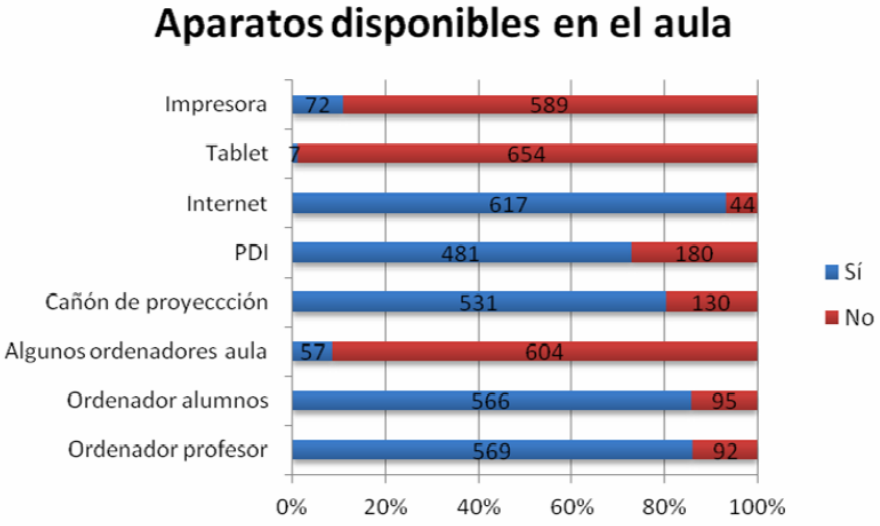


El profesorado que respondió el cuestionario, mayoritariamente poseía más de 10 años de experiencia docente (77% de las respuestas) y pertenecía al Departamento de Matemáticas, Tecnología o Ciencias de la Naturaleza (50% de las respuestas).

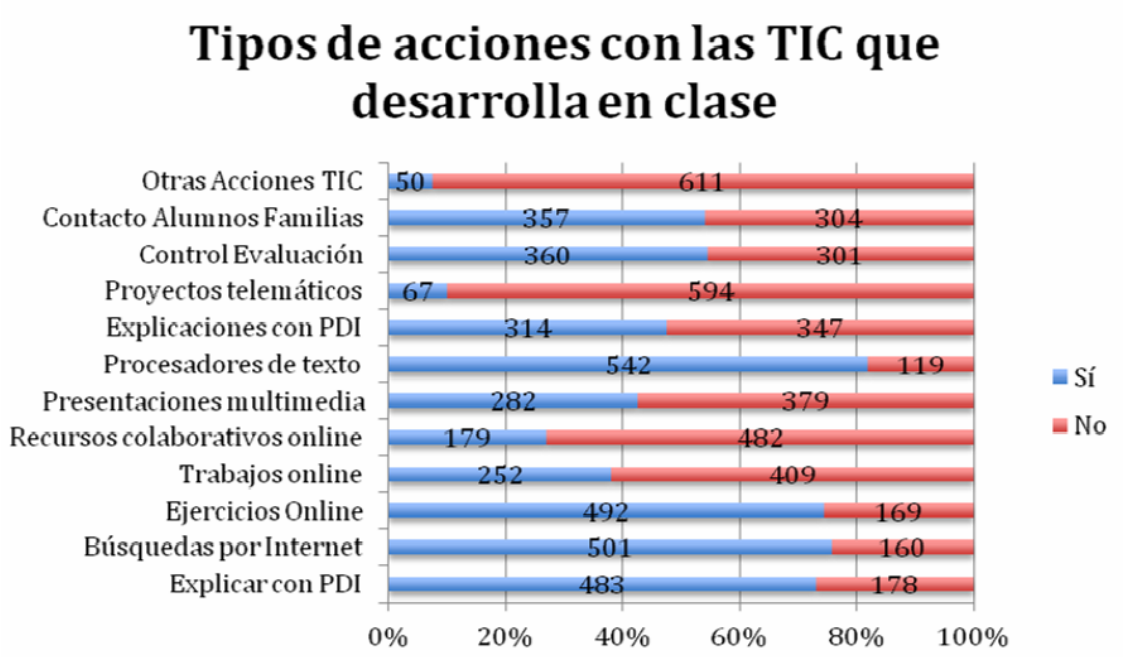




Al analizar los soportes tecnológicos que los docentes afirman tener en el aula estándar, observamos que disponen de un ordenador con conexión a Internet (93% de los encuestados) en un aula habilitada con cañones de proyección (80% de las respuestas) y PDI (73% de las respuestas). Únicamente el 11% de las aulas cuenta con impresora y tan sólo un 1% disponen de Tablets PC, Ipads o similares.



Más allá del hardware disponible en el aula, de entre el tipo de acciones que el profesorado (y también los alumnos) realiza con las TIC en el aula se encuentran mayoritariamente el uso de los procesadores de texto, los ejercicios online, la búsqueda por Internet y la PDI (en el 70% de las respuestas). Sin embargo los proyectos telemáticos (solo el 10% de respuestas) y los recursos colaborativos en línea son el tipo de acciones menos utilizadas (solo el 30% de respuestas) en alumnos y profesorado.



MIRADAS CONTRAPUESTAS DEL PROFESORADO FRENTE A LOS ENTORNOS 1X1.

Presentamos a continuación el análisis de las dos preguntas de respuesta abierta del cuestionario referenciado en el apartado anterior, relacionadas con los aspectos más beneficiosos y los más problemáticos de los entornos 1x1.

Se computaron 379 respuestas que nos aportaron percepciones positivas sobre los beneficios de la experiencia y 416 que recogían los cuestionamientos y posicionamientos más negativos frente a la misma.

Tras un exhaustivo ejercicio de análisis, procedimos a una reordenación de las respuestas en cuatro ejes o categorías que nos permitieron abordar el pronunciamiento del profesorado en relación a los entornos 1x1 en Cataluña: (1) cambio metodológico: oportunidad o amenaza; (2) integración tecnológica: competencia o resistencia digital; (3) ordenadores en las aulas: motivación o distracción; y (4) contenidos digitales: libro digital o recursos digitales en abierto. Una ordenación que nos ha ayudado a concluir que las valoraciones que hacen los docentes de los proyectos *eduCAT1x1* y *eduCAT 2.0* revelan dos posicionamientos extremos de este colectivo frente a una misma iniciativa de la administración educativa, teniendo presente que

el profesorado que respondió el cuestionario, destacó las posibilidades que suscitaba la iniciativa más que las limitaciones asociadas a la misma, quedando éstas restringidas a cuestiones relativas a problemáticas de tipo técnico, económico y de formación y actualización docente.

Como ya se ha anunciado, el análisis de las categorías descritas nos llevó a vislumbrar posicionamientos abiertamente polarizados entre el profesorado. Ilustramos a continuación algunos de estos posicionamientos a modo de apunte.

1. CAMBIO METODOLÓGICO: OPORTUNIDAD O AMENAZA.

- *La oportunidad*: la participación del profesorado en experiencias relacionadas con los entornos 1x1, les ha hecho replantearse su metodología docente y valoran la introducción y la progresiva apropiación de los entornos en términos de renovación pedagógica y replanteamiento metodológico de sus prácticas en el aula.

- *La amenaza*: otro sector de profesores, no menos significativo, percibe el cambio metodológico asociado a los entornos 1x1 en términos de amenaza al considerar que se trata de una propuesta pedagógica que: (a) exige un proceso gradual de adaptación, al tiempo que más y mejores planes de formación y capacitación docente; (b) demanda mayores dosis de energía para organizar, controlar y evaluar al alumnado; (c) no favorece la reflexión ni la crítica; y (d) no mejora los hábitos ni los procesos y resultados de aprendizaje de los alumnos (Area, 2010).

2. INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA: COMPETENCIA O RESISTENCIA DIGITAL.

- *Desarrollo de la competencia digital*: los profesores ven los entornos 1x1 la garantía de adquirir y desarrollar competencias digitales (Guitert et al., (2008) y la posibilidad de alfabetizar digitalmente (Area, 2012), además de posibilitar la reducción de la brecha digital.

- *Resistencia digital*: encontramos un sector del profesorado que expresa su opinión en términos de enfrentamiento abierto entre prácticas analógicas versus prácticas

digitales. Lejos de considerar estas tecnologías versátiles, flexibles, facilitadoras y posibilitadoras, las analiza, bien en términos de ignorancia (Lankshear y Knobel, 2009), bien en términos de amenaza a las estructuras y pautas regulares sobre las que se organiza el trabajo en el aula o gramática básica de la escuela (Tyack y Tobin, 1994).

2.1 ORDENADORES EN LAS AULAS: MOTIVACIÓN O DISTRACCIÓN.

- *Motivación*: El profesorado tiende a considerar que con la incorporación de las tecnologías en el aula los estudiantes se muestran más motivados, participan más activamente en clase, ayudan a que las clases sean más amenas y disminuyen la distancia entre dentro y fuera de la escuela.

- *Distracción*: Una pequeña proporción del profesorado considera que los ordenadores provocan interferencias en el proceso de aprendizaje escolar (Domingo et al., 2011) y distraen al alumnado.

3. CONTENIDOS DIGITALES: RECURSOS DIGITALES EN ABIERTO O LIBRO DIGITAL.

- *Recursos digitales en abierto*: Una parte importante del profesorado considera que la utilización de los contenidos digitales les posibilita el acceso rápido a recursos en abierto en distintos formatos no sólo para aprovechar recursos existentes en la red sino crearlos ellos mismos de manera individual o colaborativa. Entornos ricos en consonancia con la filosofía *OER* Pérez-Mateo et al., (2011).

- *Libro digital*: Un significativo sector del profesorado que, condicionado por la política institucional actual, únicamente es capaz de leer los contenidos digitales en términos de libro digital. Este grupo de docentes manifiesta que la digitalización de los libros de texto, llevada a cabo por el mundo editorial, no ha aportado ningún valor educativo añadido (Area, 2011).

DIEZ CASOS EN PROFUNDIDAD.

Finalmente, presentamos un análisis e interpretación de las voces del profesorado a partir del trabajo de campo desarrollado en cinco centros educativos en Cataluña, conformando un total de 10 estudios de caso (2 casos por centro), en los que se ha tomado como referencia al profesorado como unidad de análisis de los casos.

Partiendo de los cuatro ejes o categorías que nos permitieron abordar el pronunciamiento del profesorado en relación a los entornos 1x1 en Cataluña (*ver apartado 3*), en este espacio profundizaremos en estas mismas categorías realizando un análisis e interpretación de las 10 entrevistas en profundidad realizadas al profesorado participante en los estudios de caso que llevamos a cabo en cinco centros educativos en Cataluña: 4 centros de Enseñanza Secundaria Obligatoria (3 públicos y 1 concertado) y 1 escuela pública de Educación Primaria. Unas instituciones pioneras, seleccionadas por su implicación en los proyectos *eduCAT 1x1* y *eduCAT 2.0* desde los inicios del programa.

Presentamos a continuación, siguiendo las cuatro categorías explicitadas con anterioridad, algunas de las valoraciones de los docentes entrevistados en el marco del trabajo de campo realizado en los centros objeto de estudio.

1. EN RELACIÓN AL CAMBIO METODOLÓGICO.

Algunos de los profesores entrevistados consideran que estos entornos ayudan a sistematizar el trabajo en el aula, posibilitando la gestión de la información y los recursos. Ayudan a los docentes a planificar mejor qué van a hacer y el tipo de recursos que utilizarán: "*el uso que hacemos en la asignatura está más relacionado con la investigación. En el caso de mates y lengua, se lleva a cabo un trabajo sistemático de ejercicios más instrumental. Además realizan el plan digital de trabajo que es más competencial*." (Profesor 4).

El profesorado afirma que participar en la experiencia posibilita poder activar mecanismos de seguimiento de los estudiantes durante todo el proceso (más evidencias de aprendizaje, mayor comunicación, evaluación continua, etc.) En esta línea un profesor comenta:*"Las TIC han incrementado el rendimiento del alumnado. Bien programadas dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje, las tecnologías suponen una disminución de la carga lectiva (sobre todo en la corrección automática de ejercicios), a la vez que hacen que la asignatura resulte más atractiva". (Profesora 2).*

Las TIC ofrecen la posibilidad de acceso a múltiple y variada información y a aprender de otra manera. Ofrecen a los estudiantes menos participativos nuevas posibilidades de interactuar:

"vemos como estudiantes introvertidos que ejercían un rol pasivo con las TIC ejercen un rol más proactivo". (Profesor 4).

Las TIC permiten una mejor manera de acceder, representar y organizar la información, un primer paso que posibilita la construcción de conocimiento. En este sentido, el profesorado percibe el ordenador más como fuente de información que de aprendizaje: "*Nosotras les damos direcciones (son pequeños), pero a veces les orientamos dándoles palabras clave para que encuentren aquello que buscan; también les enseñamos a hacer una pregunta directa o mini frase referida a aquello que les pedimos que busquen. Con dichas indicaciones, se espabilan un poco. Y aprenden a moverse mínimamente por Internet*". (Profesora 2).

2. EN RELACIÓN A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS.

La mayoría de los docentes entrevistados, coinciden en que las experiencias de enseñanza y aprendizaje mediadas por las TIC mejoran las competencias de los estudiantes, en particular, la competencia comunicativa en el caso del área de Lengua: "*Es una buena manera de trabajar la competencia comunicativa que les permite realizar presentaciones en público y permite trabajar en toda su integridad la lengua de forma oral. Por ejemplo, el correo electrónico ha permitido un gran avance respecto a la comunicación entre el alumnado y profesor. Además, se valora muy positivamente la posibilidad de realizar videoconferencias."* (Profesor 5).

Otro de los aspectos que remarca el profesorado es que los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por las TIC facilitan la gestión de la información: "*Por ejemplo, acceso a materiales digitales, el hecho de compartir documentos internos de centro o de poder gestionar documentos colaborativos."* (Profesor 1).

En esta misma línea, una de las profesoras entrevistadas afirmaba que estos entornos fomentan el aprendizaje de las competencias digitales imprescindibles en la sociedad actual: "*Yo utilizo las TIC porque creo que los estudiantes tienen que ser competentes digitales para vivir en la sociedad actual*". (Profesora 2) Otro profesor refuerza las palabras de la profesora anterior al afirmar que: *"Les ayuda a adquirir las competencias y les aportan aspectos claves como motivación, atención, trabajo individual, esfuerzo. También les ayuda a reconstruir conocimiento con el que buscan entre lo que ya saben y lo que han encontrado."* (Profesor 7).

3. EN RELACIÓN A LOS CAMBIOS ACTITUDINALES QUE PROVOCAN LOS ORDENADORES EN LAS AULAS.

Un profesor nos cuenta que en el centro se ha producido un debate sobre si los ordenadores en las aulas iban a generar más distracción: "*Antes teníamos que controlar qué notitas se pasaban, ahora hemos de controlar dónde se conectan."* (Profesor 1). Desde otra perspectiva

un docente expone *"El hecho que de forma gradual, el grupo de alumnos con el que trabaja, no ve el ordenador simplemente como una herramienta de ocio, sino como una herramienta de Trabajo.*" (Profesor 8).

Otro destaca la problemática asociada a la auto-regulación para trabajar con el ordenador, en particular, hacen alusión a "Facebook": "*Mientras que para un grupo importante de los estudiantes de 2º es un problema clave, en 4º, debido a la necesidad de dedicar más horas al estudio, esta auto-regulación ya está consolidada, y por tanto, no aparece ya como el principal problema"*. (Profesor 1).

Un profesor argumenta que en su centro se trabaja la actitud digital desde distintos aspectos *"En el centro se trabaja, tanto desde la tecnología como desde la tutoría (y en esta última se hace según el tutor/a crea conveniente) el tratamiento de datos y los peligros de Internet. Las webcams de los portátiles están tapadas para que no se visualice nada si se activen desde el exterior, así como para evitar grabaciones inadecuadas dentro de las aulas. También se dan charlas sobre el tema de la seguridad en línea (una de estas charlas impartida por los Mossos d'Esquadra)." (*Profesor 5*).*

4. EN RELACIÓN A LOS RECURSOS DIGITALES.

> *Un profesor afirma que hay muchos recursos educativos disponibles en Internet y que no le encuentra mucho sentido al uso de los libros digitales: "Hay mucha variedad y cada vez mejor calidad. Pero, sin lugar a dudas, no es una respuesta para aquellos docentes acostumbrados a que toda la información se encuentre concentrada en un mismo lugar y en un mismo soporte. Pero la dispersión de la información también forma parte de la educación, porque nosotros tenemos que enseñarles a nuestros alumnos que la información está dispersa y que ellos tienen que tratar de buscar, y seleccionar la información más relevante." I añade "El profesor tiene que tratar de guiar el proceso de selección de la información, porque eso forma parte de la realidad con la que se van a encontrar después." (Profesor 8).*

En la misma línea que el profesor anterior, la tesis que mantiene una de las profesoras entrevistadas es que el libro digital le representa una dificultad por el tipo de secuencia didáctica (lineal) que propone: "*El gran valor que tiene el ordenador es que permite la interactividad, que permite ver cosas en movimiento. Lo que han hecho las editoriales es escanear el libro y simplemente convertirlo en un archivo pdf. Se tienen que espabilar porque lo que hay por ahí es mucho mejor. Las editoriales se han introducido en un terreno que no conocen, pero siguen siendo muy analógicas. Afortunadamente hay muy buenos recursos disponibles de libre acceso."* (Profesora 9).

Para finalizar, hemos seleccionado la intervención de un profesor que defendía la alternancia de las tecnologías digitales con otro tipo de tecnologías consideradas "más analógicas" que no tienen por qué ser reemplazadas por las TIC: *"Yo mismo, que soy profesor de Tecnología y Coordinador de Informática del centro, no uso las PDI (Pizarras Digitales Interactivas). Me resultan incómodas. Sí que uso el proyector y la pantalla. Proyecto, pero si tengo que hacer algo, cojo el ordenador, la mayoría de veces, no necesito la interactividad. Muchas veces, si tengo que hacer clases con un rotulador y una pizarra tradicional lo hago. Tampoco es cuestión de irse al otro extremo, de que todo tenga que ser digital. A veces, por querer utilizar la PDI tardamos un montón de tiempo en configurar la situación de aprendizaje perdiendo tiempo cuando con la pizarra tradicional podemos realizar actividades similares."* (Profesor 8).

A MODO DE REFLEXIÓN.

Nuestro análisis no nos permite concluir pero sí evidenciar una realidad sentida en primera persona por algunos profesores que han llevado a cabo experiencias y prácticas docentes mediadas por los entornos 1x1.

Sin lugar a dudas, la implementación de los entornos 1x1 ha supuesto un cambio repentino muy significativo entre el profesorado. Un gran cambio desde el punto de vista tecnológico, que debería promover un replanteamiento metodológico entre el colectivo docente. Ello requiere tiempo, una gran dedicación y mucha convicción. Y consecuentemente, un replanteamiento de la formación inicial y permanente del profesorado (Ala Mutka et al., 2008) que dé respuesta a las necesidades y requerimientos de los tiempos que corren. Una formación que dé respuesta a las competencias digitales que el profesorado necesita. Fomentar la colaboración entre docentes, gracias a las posibilidades de las TIC, puede ser un buen instrumento de desarrollo profesional y de mejora de la práctica educativa, en la medida que posibilita trabajar de forma colaborativa (Guitert y Romeu, 2011). Otro de los aspectos que nos gustaría poner de relieve y que aparece de forma reiterada en los 5 centros estudiados, es que la formación potenciada desde el centro posibilita los cambios metodológicos institucionales.

La presencia de los ordenadores en el aula comporta un cambio actitudinal relacionado principalmente con el uso de las tecnologías digitales, aumentando la participación en las redes sociales y la publicación y difusión de imágenes entre otras.

Los procesos de Enseñanza y Aprendizaje mediados por las TIC, fomentan competencias digitales tales como la comunicación y el trabajo colaborativo en red así como la gestión de la información y la creación compartida de conocimiento impulsando con ello un replanteamiento metodológico de las prácticas en el aula.

La posibilidad de crear y compartir materiales y recursos didácticos así como recursos en abierto es clave, pero para ello es necesario que exista una adecuada cultura y una gestión organizativa de los recursos digitales (Area, 2011), que posibilite el intercambio entre los docentes dentro y fuera del centro.

A pesar que las propuestas políticas de promoción y uso de las TIC pretenden promover renovaciones pedagógicas, las prácticas evidencian que éstas no vienen condicionadas únicamente por la introducción de las TIC sino por el desarrollo profesional de los docentes y por las iniciativas innovadoras de los centros (Alonso, 2012; Alonso, 2011).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ala-Mutka, K.; Punie, Y. y Redecker, C. (2008). ICT for Learning, Innovation and Creativity. Institute for Prospective Technological Studies. Joint Research Centre. European Comisión. [Consultado el 23 de julio de 2012], http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC48707.TN.pdf

Alonso, C. (2012). «La evolución de las políticas de uso de las TIC en la educación en Cataluña». En: Sancho, J.M. y Alonso, C. (Comp.). La fugacidad de las políticas, la inercia de las prácticas. La educación y las tecnologías de la información y la comunicación. Barcelona: Octaedro, 21-33.

Alonso, C.; Area, M; Guitert, M y Romeu, T. (2012). «Un ordenador por alumno:

reflexiones del profesorado de Cataluña sobre los entornos 1x1». En: Hernández, J.; Pennesi, M, Sobrino, D. y Vázquez, A. (Coords.). Tendencias emergentes en educación con TIC. Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología, 83-101.

Alonso, C. (Coord.) (2011). «Las TIC en Cataluña». Cuadernos de Pedagogía, 418, 40-43.

Area, M. (2012). «La alfabetización en la sociedad digital». En: Area, M; Gutiérrez, A. y Vidal, F. Alfabetización digital y competencias informacionales. Barcelona: Ariel / Madrid: Fundación Telefónica, 5-41.

Area, M. (2011). «Los efectos del modelo 1:1 en el cambio educativo en las escuelas. Evidencias y desafíos para las políticas iberoamericanas». Revista Iberoamericana de Educación, 56, 49-74.

Area, M. (2010). «El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos». Revista de Educación, 352, 77-97.

Domingo, L.; Sánchez, J. A. y Sancho, J. M. (2011). Desde la voz del alumnado. *Cuadernos de Pedagogía*, 418, 48-51.

Guitert, M. y Romeu, T. (2011). La formación en línea: un reto para el docente. *Cuadernos de Pedagogía*, 418, 77-81.

Guitert, M.; Guerrero, A. E.; Ornellas, A.; Romeu, T. y Romero, M. (2008). «Implementación de la competencia transversal "Uso y aplicación de las TIC en el ámbito académico y profesional" en el contexto universitario de la UOC». Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 7 (2), 81-89. [Consultado el 15 de septiembre de 2012], http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/

Lankshear, C. y Knobel, M. (2009). *Nuevos alfabetismos. Su práctica cotidiana y su aprendizaje en el aula*. Madrid: Morata.

Pérez-Mateo, M.; Maina, M. F.; Guitert, M. y Romero, M. (2011). Learner generated content: quality criteria in online collaborative learning. EUROPEAN JOURNAL OF OPEN, DISTANCE AND E-LEARNING – EURODL. [Consultado el 23 de julio de 2012], http://www.eurodl.org/materials/special/2011/Perez Mateo_et_al.pdf

Tyack, D. y Tobin, W. (1994). «The grammar of schooling: why has it been so hard to change? ». *American Educational Research Journal*, 31 (3), 453-480.

2 - ENTORNOS 1×1 EN CATALUNYA EJES INTERCASOS. Universitat de Barcelona: Cristina Alonso, Franciele Corti, Pablo Rivera y Marc Romero. Universitat Autònoma de Barcelona: Alejandra Bosco.

CONTEXTUALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA.

La experiencia que se presenta, se enmarca en el proyecto TICSE 2.0, acrónimo del proyecto[14] Las políticas de «un ordenador por niño» en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el programa Escuela 2.0. Un análisis comparado entre comunidades autónomas (EDU2010-17037).

Coincidiendo con el segundo año de implementación del proyecto TICSE 2.0 (curso 2011-12), el equipo de investigación de Cataluña, conformado por 8 investigadores de tres universidades de esta comunidad autónoma, la Universitat de Barcelona[15] (UB), la Universitat Autònoma de Barcelona[16] (UAB) y la Universitat Oberta de Catalunya[17] (UOC), siguiendo los compromisos y acuerdos tomados por la coordinación estatal del proyecto, llevó a cabo un análisis de los entornos 1x1 en Cataluña a partir del trabajo de campo desarrollado en 5 centros educativos, 4 de enseñanza secundaria (3 públicos y 1 concertado) y 1 escuela pública de educación primaria. Se realizaron 10 estudios de caso (Yin, 2003; Stake, 1998), dos casos por centro, tomándose como referencia al profesorado observado y entrevistado como unidad de análisis de los casos.

Los institutos y escuelas en las que se llevó a cabo el trabajo de campo, habían participado en la iniciativa un ordenador por alumno desde sus inicios (curso 2009-10) y fueron seleccionados, entre otros motivos, por ser centros pioneros en Cataluña en la implantación de los programas EduCAT 1x1 y EduCAT 2.0 (apropiación en Cataluña del programa Escuela 2.0).

El trabajo de campo desarrollado en los 5 centros seleccionados (ver anexo 1), consistió en observaciones en las clases en las que impartía docencia el profesorado seleccionado (entre 3 y 10 observaciones, en una media de 2 aulas por centro), entrevistas a la dirección del centro,

[14] Este proyecto fue aprobado y financiado en el marco de la convocatoria 2010 del Plan Nacional I+D+i del Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España.
[15] Cristina Alonso (Coordinadora del proyecto en Cataluña), Franciele Corti y Pablo Rivera.
[16] Alejandra Bosco.
[17] Montse Guitert, Teresa Romeu, Marc Romero y Azucena Vázquez.

a los coordinadores TIC y/o TAC[18] y al profesorado objeto de observación. En algunos de los centros se organizaron grupos de discusión conformados por un número variable de alumnos (entre 3 y 10 estudiantes) del grupo clase de las aulas observadas.

Una vez finalizado el trabajo de campo, se procedió al análisis e interpretación de la información y de las evidencias de investigación. El siguiente paso consistió en la reconstrucción de cada uno de los casos y la posterior redacción de los informes de investigación. Estos informes fueron entregados a los centros para su lectura, discusión y posterior aprobación en el marco de una sesión de trabajo entre los equipos docentes y directivos de las instituciones educativas y el equipo de investigadores que habían participado en el trabajo de campo.

En base al análisis conjunto de los 5 centros, se establecieron los siguientes ejes de análisis: (1) Trayectoria TIC de los centros; (2) Estrategias TIC en la dirección de los centros; (3) Metodología de enseñanza, roles del profesorado y del alumnado y uso de las TIC; y (4) Alumnado 1x1.

TRAYECTORIA TIC DE LOS CENTROS.

Se seleccionaron centros con una cultura innovadora relevante. Todos ellos habían desarrollado sendos proyectos de innovación previos a la implantación de los entornos 1x1. Los centros participantes contaban con una significativa tradición y presencia de dotaciones, equipamientos e infraestructuras TIC, pero la mayoría de sus docentes eran conscientes de que las dotaciones, los equipamientos y los cambios legislativos y organizativos son condición necesaria pero no suficiente para garantizar la transformación de las prácticas educativas y convertir las TIC en TAC (Alonso,2012) al tratarse de unos equipos docentes decididos a superar las experiencias puntuales y dispuestos a autorizarse a cambiar sus prácticas (Alonso, 2011). En 4 de los 5 centros en los que desarrollamos el trabajo de campo, nos fue posible localizar un proyecto explicitado, integrador, colectivo y dialogado de utilización y apropiación de las TIC y las TAC en el centro (Alonso, 2011).

Consecuentemente con lo explicitado en el párrafo anterior, las TIC estaban muy presentes en las aulas observadas (PDI, ordenador del profesor, portátiles de los alumnos…). Paralelamente, el personal docente ve en las TIC un recurso para la difusión de las actividades educativas

[18] Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento, nombre con el cual el Departament d'Ensenyament designa a las TIC en su vertiente más pedagógica.

realizadas y una herramienta de gestión interna, ya que todos los centros que participaron en la segunda fase del proyecto TICSE 2.0 en Cataluña, contaban con una página web en la que presentaban sus principales producciones, así como de un espacio interno (intranet) para el profesorado.

La mayoría de los centros en los que se llevó a cabo el trabajo de campo, contaba con la figura del coordinador TAC, a excepción de la escuela de educación primaria en la que dicha función es desempeñada por el director del centro. Pero con independencia de la existencia de esta figura, nos gustaría remarcar cómo todo el profesorado se implicaba, en mayor o menor medida, en la gestión de las TIC en el centro y, en ocasiones, en la formación del profesorado, ya fuese a partir de las demandas de éstos, por sugerencia del equipo directivo o por iniciativa propia. Remarcar que en uno de los centros de secundaria seleccionados, se contrató una asesoría externa para poner en marcha el proyecto 1x1.

En definitiva, pudimos detectar trayectorias y equipos que, a pesar de las limitaciones y dificultades propias de todo proyecto colectivo, compartido y colaborativo, habían apostado por la integración de las TIC y la apropiación curricular de las TAC.

ESTRATEGIAS TIC EN LA DIRECCIÓN DE LOS CENTROS.

Teniendo en cuenta que las TIC no fueron concebidas para la educación, sino como un elemento externo que se ha ido incorporando a la misma con posterioridad (Segura, 2009), es necesario que en los centros educativos exista un liderazgo TIC claro y definido en aras a garantizar su apropiación. Todos los casos analizados cumplían dicha premisa, ya que todos ellos contaban con un equipo directivo que promovía el uso de las TIC, al tiempo que apoyaba e impulsaba su incorporación y utilización en las aulas. Los equipos directivos de los centros seleccionados, en todo momento apostaron por el proyecto *EduCAT 2.0*, apoyando al profesorado y potenciando su talento y capacidad de innovación en las prácticas educativas mediadas por las TIC. En nuestra estancia en los centros, pudimos comprobar que los equipos directivos desempeñaban un papel clave en el proceso de innovación metodológica y tecnológica, y que en todo momento dieron por supuesta la implicación de todo el claustro de profesores en el proyecto.

Algunos de los directores participantes en el estudio, manifestaron la importancia de contar con un equipo docente receptivo ante las nuevas iniciativas, con actitud colaborativa, dispuesto a participar en dinámicas de trabajo en equipo y a compartir sus experiencias, así como a incorporar la innovación en su praxis cotidiana, intentando encontrando el equilibrio entre ser paciente y ser catalizador, por lo que algunos de ellos manifiestan que hay que darle tiempo al profesorado para que asimile, asuma y materialice el cambio, ya que es un proceso que requiere un cierto tiempo.

A partir del análisis de los 10 casos estudiados en los 5 centros referenciados, se han definido dos ejes fundamentales en la estrategia TIC de sus equipos directivos.

LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN EL USO DE LAS TIC.

Siguiendo a Carnoy (2004), podemos afirmar que los equipos directivos analizados, son conscientes de la necesidad de una formación del profesorado en TIC con la finalidad de posibilitar una mejora de su práctica docente. Partiendo de esta premisa, los directores de los centros analizados, en ocasiones, se anticipan a las necesidades del profesorado proponiendo estrategias de formación. Algunos de los miembros de los equipos directivos entrevistados, entendían la formación en términos de garantía de aproximación y apropiación de las innovaciones pedagógicas y tecnológicas emergentes. Todos ellos contemplaban la necesidad de formación del profesorado incardinada en modelos estrechamente vinculados a los proyectos educativos del centro. Una formación que más allá de la mera aplicación instrumental de las tecnologías (Fernández, Rodríguez y Vidal, 2004) nos invite a ignorar el artefacto, en tanto tecnología artefactual, y a focalizar la mirada en las posibilidades educativas que las tecnologías digitales nos brindan.

El modelo de formación propuesto en la mayoría de centros que participaron en la investigación que nos ocupa, se basaba en la promoción y el desarrollo de actividades formativas en el propio centro, con la finalidad de potenciar el uso de las TIC en la práctica cotidiana con los alumnos. Uno de los directores de los centros participantes, nos manifestó que la finalidad última de la formación era "*crear escuela, ya que así las metodologías se aplican con independencia del profesor y de los estudiantes y posibilitan la continuación del proceso, aunque los estudiantes cambien de profesor de un curso a otro*".

Los equipos directivos de todos los centros participantes, manifestaron sus preferencias por una formación a medida y continua del claustro de profesores en materia TIC. Pero partiendo de esta premisa, nuestra estancia en el campo nos permitió observar que mientras en algunos centros para diseñar el plan de formación se parte de las necesidades formativas expresadas por los profesores, en otros es la dirección del centro quien propone el contenido de la formación en TIC en función de lo que considera que es necesario que los profesores dominen para el desarrollo del proyecto TIC de centro. Pudimos comprobar que este último modelo de formación, generaba algunas reticencias entre el claustro de profesores.

Únicamente en uno de los centros participantes el director se implicaba de forma activa en las sesiones de formación. En la mayoría, la dirección jugaba un papel estratégico, de toma de decisiones y participación en el diseño.

En algunos casos, la dirección y la coordinación TIC organizaban, más allá de las actividades de formación, acciones de asesoramiento dirigidas al profesorado en aquellos ámbitos, incluidas

las temáticas TIC y TAC, en los que consideraban necesaria una mayor profundización. Habitualmente, estas acciones, a posteriori, revertían en la calidad de las prácticas, en la apropiación de las innovaciones y en la cultura TAC del centro.

LA POTENCIACIÓN DE DINÁMICAS COLABORATIVAS A PARTIR DE LA DIFUSIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DEL PROFESORADO.

Para poder llevar a cabo el proyecto de centro, en todos los centros seleccionados se establece una dinámica colaborativa entre el equipo directivo y el equipo docente tal como lo manifiesta uno de los directores: "*Yo siempre he tenido la obsesión que los grandes proyectos se extiendan a toda la escuela, que no estén sólo en manos de alguien. Siempre intentamos que si alguien tiene una idea, la comparta.*"

Todos los directores enfatizan la necesidad de compartir experiencias comunes desde un punto de vista práctico con la finalidad de optimizar procesos y encontrar soluciones a los problemas cotidianos habituales y a aquellos que podríamos considerar singulares relacionados con las TIC. En esta, a menudo implícita, estrategia de centro, la difusión de las buenas prácticas adquiere una especial importancia, ante el reto que todo el equipo docente las haga suyas, se las apropie y las integre en su gramática cotidiana.

De todos los casos estudiados, se desprende la importancia de contar con un equipo directivo que lidere, que apueste por la innovación y por la integración de las TIC y las TAC en el proyecto educativo. Pero, para garantizar el éxito de la apropiación de estas tecnologías, la investigación nos anuncia que es necesario un equipo docente motivado, con voluntad de invisibilizar las tecnologías artefactuales, con ganas de innovar desde el punto de vista metodológico y sobre todo con capacidad de escucha. En esta línea, uno de los directores entrevistados noss manifestaba que: "*Las revoluciones vienen lideradas por el equipo directivo, pero tomando las buenas prácticas del profesorado.*"

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA, ROLES DEL PROFESORADO Y DEL ALMNADO Y USO DE LAS TIC.

La metodología de enseñanza llevada a cabo en la mayoría de los casos estudiados intenta promover el aprendizaje mediante diferentes tipos de actividades basadas en la experimentación, la investigación, la discusión o la reflexión-debate sobre preguntas, problemas, casos o ejercicios de diferente tipo, por lo general en pequeños grupos, aunque también se desarrollan actividades individuales. Aunque este objetivo se logra en casi todos los casos, algunas de las clases observadas combinan una pedagogía más tradicional basada en la exposición de contenido con el desarrollo de actividades que unas veces implican la

"resolución de casos o problemas" o el uso de libros de texto digitales, y otras veces sólo indican el desarrollo de ejercicios de respuesta única llevados a cabo individualmente:

> *"El desarrollo de las clases se dividía en tres secuencias. Una primera en la que el profesor corregía las actividades (deberes) que el alumnado había realizado en casa. Una segunda parte en la que el profesor impartía contenidos propios de la asignatura, fundamentalmente de gramática, acompañado de la realización en grupo de ejercicios sobre los contenidos en la PDI. Y, por último, una tercera parte en la cual el profesor explicaba las actividades o tareas que los alumnos debían realizar en casa, ya fuesen de manera grupal o individual" (Informe de casos Institut Salvador Espriu).*

De esta manera, el profesorado bien puede ejercer el rol de proveedor de información o guía en los procesos de resolución de problemas, incluso alternando estos roles en algunas de las clases observadas. De hecho, en la mayoría de los casos la dinámica de clase incluía una explicación inicial participativa, para luego desarrollarse un trabajo en pequeños grupos o individual con el seguimiento del profesor. En todos los casos el rol del profesor contempla motivar a los alumnos, plantear cuestiones y resolver dudas, organizar el aula y hacer respetar las normas. Los estudiantes desempeñan un rol más activo (búsqueda de información, discusión con los miembros del grupo, etc.) en la medida en que la actividad se centra más en ellos que en la recepción de información. En particular, en las clases de formato taller, el aprendizaje se centra en la experimentación y en el debate interno en pequeños grupos, promoviendo un aprendizaje más colaborativo (Dillenbourg, 1999; Johnson y Johnson, 2004):

> *"En primer lugar, abren las cajas y empiezan a reconstruir su robot. Cada grupo desarrolla actividades distintas, ya que el trabajo depende del ritmo y de los intereses del grupo. Existe una secuencia de acciones que guían el trabajo, pero frecuentemente el profesor sugería que hicieran otras programaciones que él consideraba podían resultar interesantes. Los alumnos también proponían actividades en función de sus motivaciones. En el momento que el robot está montado, es hora de introducirle la programación y probar a ver si es la adecuada. En este proceso de ajuste de la programación, los grupos cuentan con la ayuda del profesor y de otros grupos" (Diario del investigador – Escola Virolai)*

Todas las aulas observadas disponen de los equipamientos TIC contemplados en el proyecto *EduCAT 2.0*, identificándose diversos tipos de organización de estos espacios: (1) aulas flexibles que permiten la movilización de las mesas de los alumnos en función de la actividad a desarrollar; (2) aulas o laboratorios que no permiten cambios en la distribución de los

alumnos; y (3) espacios diáfanos que son utilizados con fines distintos y permiten el uso de tecnologías móviles. En algunos casos, la distribución de los espacios de las aulas determina la metodología docente. En las clases de Robótica las mesas para el trabajo en pequeños grupos, apropiadas para el desarrollo de las actividades, y el espacio destinado a las prácticas con los robots, contribuían a generar un ambiente de trabajo y aprendizaje basado en la experimentación.

En coherencia con lo explicitado en el párrafo anterior, en todos los casos observados se utilizan las TIC como mediadoras de los procesos de enseñanza y aprendizaje, siendo los recursos más utilizados: (1) navegadores para la búsqueda de información y el uso de diferentes herramientas para la resolución de ejercicios; (2) herramientas para el trabajo colaborativo como las que proporciona Google; (3) PDI y/o proyector para la presentación de información por parte del docente (vídeos, presentaciones multimedia de soporte a la explicación, libros digitales…) y software específico; (4) plataformas virtuales para gestionar la entrega de trabajos; (5) herramientas que permiten la comunicación con el docente, desde el correo electrónico hasta el chat pasando por cualquier plataforma virtual; (6) procesadores de texto para la toma de apuntes por parte del alumnado; (7) software de programación para las actividades de Robótica; y (8) plataformas y/o herramientas para el desarrollo de actividades vinculadas con el contenido de clase (actividades didácticas, planes digitales de trabajo, libros digitales, juegos, debates virtuales y portafolios). El papel de las mismas desde un punto de vista metodológico varía según el docente adopte una metodología más activa o más tradicional.

La mayor parte del profesorado entrevistado coincide en que las TIC han mejorado aspectos de la metodología en tanto hay más comunicación con los estudiantes (uso de correo electrónico, chat, etc.), mayor acceso a la información con una mejor organización (acceso a fuentes muy diversas y organización más eficaz), fomento del aprendizaje centrado en los estudiantes (a partir de actividades colaborativas) y apoyo a la evaluación, en particular a la evaluación formativa (verificación de las tareas realizadas por el estudiante, consultas por correo electrónico, etc.) pero también, por extensión, a la evaluación final (Garrison y Anderson, 2005; Salmerón et al., 2010). Manifiestan que las TIC contribuyen al aprendizaje del alumnado en cuanto que logran una mayor motivación, contribuyen al desarrollo de competencias digitales y a la autonomía para aprender. También coinciden en que la incursión de las TIC les ha ayudado a realizar una docencia de calidad, en la que se prioriza el aprendizaje activo de los alumnos, y en la cual la clave reside en el planteamiento didáctico que hay detrás del uso de las estas herramientas digitales, sin el cual no habría cambio metodológico ni mejora.

ALUMNADO 1X1

Como ya hemos mencionado en otras ocasiones (Sancho y Alonso, 2012; Alonso, Rivera y Guitert, 2013), los programas 1x1, responden a una voluntad política y económica (más que social y educativa) de introducción masiva de las tecnologías digitales en las aulas, en virtud de las cuales, cada niño recibe su propio dispositivo informático personal con acceso a Internet para trabajar en el aula (Valiente, 2011). Esta opinión, tiende a ser compartida por los representantes de los centros educativos observados y por el propio profesorado que lo conforma (Alonso, Guitert, Area y Romeu, 2012).

Ahora bien, con el fin de tener una visión más global del fenómeno, también hemos explorado la percepción que tiene el propio estudiantado involucrado al respecto. Con esta finalidad, analizamos las manifestaciones, opiniones y valoraciones del alumnado expresadas en los 10 grupos de discusión que se llevaron a cabo en los estudios de caso realizados en los cinco centros de enseñanza seleccionados en Cataluña**. Estos grupos de discusión, se realizaron con la finalidad d**e escuchar y recuperar sus voces, en aras de conocer y reconocer sus experiencias y posicionamientos frente a los programas *eduCAT1x1* y *eduCAT2.0.*

Los principales resultados de este ejercicio analítico, si bien por un lado revelan la cercanía cotidiana que tiene el estudiantado con las TIC y el multifacético uso que hacen de ellas, por otro lado, evidencian las complejidades que arrastra esta inserción compulsiva de los ordenadores en los contextos escolares catalanes (Alonso, Rivera y Guitert, 2013).

En términos generales, se identificaron en su relato dos dimensiones centrales. Una primera dimensión donde se resalta el papel que juegan las TIC en el día a día de los estudiantes fuera de la escuela, y una segunda dimensión, que denota el posicionamiento y la valoración que hace el estudiantado de la experiencia 1x1 en la escuela (positiva y negativa).

Respeto del papel que juegan las TIC en el día a día de los estudiantes fuera de la escuela, los estudiantes manifiestan convivir con ellas antes mucho antes de la implantación de la experiencia 1x1, sin embargo, reconocen que el ordenador que les ha sido facilitado en el marco de este programa, termina siendo el principal dispositivo tecnológico que utilizan en su vida.

Concretamente, en relación al uso que dan al ordenador, más allá de las tareas y deberes escolares, la mayoría reconoce utilizarlo para conectarse a redes sociales, jugar, bajar películas, música, ver videos, programas de televisión, para entrar a blogs o navegar. También se hace referencia a la manifiesta preocupación de sus familias en relación a su privacidad, afirmando la mayoría de los alumnos que participaron en los grupos de discusión, ser supervisados por sus padres a la hora de subir fotos, e incluso en la generación de contraseñas de acceso a sus cuentas en redes sociales, una indiscutible forma de control parental.

Respecto a la segunda dimensión, el posicionamiento y la valoración que hace el estudiantado de la experiencia 1x1 en la escuela, se identificaron valoraciones positivas y otras que no lo son tanto (Alonso, Rivera y Guitert, 2013). En relación a los aspectos positivos, los estudiantes

remarcan algunas cuestiones puntuales como: poder acceder de manera fácil y rápida a distintos tipos y formatos de información (ya sea textual, imagen, audio, video); poder tomar apuntes y trabajar con ellos de una forma más versátil; poder colaborar con la economía de sus familias, ya que reconocen que este sistema tiende a ser globalmente menos costoso que el de los libros de texto; mayor comodidad a la hora de realizar el recorrido desde el domicilio familiar al centro escolar, si atendemos a la disminución del peso de las mochilas ocasionado por la sustitución de los libros de texto por el ordenador portátil. Finalmente el estudiantado reconoce sentirse más motivado y participativo en las clases con la incorporación de las tecnologías en el aula, ya que perciben tener un papel más activo.

En relación a los aspectos no tan positivos del proyecto 1x1, la mayoría de alumnos que participaron en los grupos de discusión, afirman que con mayor frecuencia de la deseada, el ordenador se convierte en una fuente de distracción casi irresistible. Esta sensación coincide con la percepción de algunos profesores, que consideran que los ordenadores provocan interferencias en el proceso de aprendizaje escolar y son el principal motivo de distracción (Alonso et al., 2012; Domingo et al., 2011). También algunos estudiantes manifestaron de manera directa o indirecta, que trabajar con el ordenador muchas horas, puede ocasionar problemas técnicos y físicos.

En síntesis, estas aportaciones reflejan la ambivalencia con la que viven los estudiantes el uso del ordenador dentro y fuera de la escuela. Otra de las cuestiones, que emerge del trabajo de campo llevado a cabo en los centros, son las dificultades que tiene esta generación de jóvenes para transitar y compaginar entre el dentro, (*in*) y el fuera (*out*) en la sociedad informacional. Unos adolescentes en la encrucijada *clase-calle* que como tantas otras generaciones, continúan intentando aprender a sobrellevar estos dos universos culturales tan distintos, mutuamente ignorados histórica y culturalmente, cuando no menospreciados (Alonso, 2001). Y, una de las cuestiones que la investigación que nos ha ocupado en este trabajo ha puesto de relieve, es que es precisamente *fuera* donde la juventud y la adolescencia encuentran las dosis de emoción, de seducción y de pasión que necesitan, y que les ayuda a seguir transitando. Parece ser, como recientemente anunciaban David Buckingham y Juan Bautista Martínez-Rodríguez (2013)[19], que resulta necesario y urgente que educadores e investigadores se centren en estos espacios informales que ni siquiera se reconocen en la mayoría de los estudios tecnológicos, políticos y educativos (Alonso, Rivera y Guitert, 2013).

[19] Presentación del monográfico: Jóvenes Interactivos: nueva ciudadanía entre redes sociales y escenarios escolares, Comunicar, 40, XX, 2013.

APUNTES FINALES

En primer lugar nos gustaría señalar que la mayoría de los centros en los que desarrollamos el trabajo de campo a lo largo del curso 2011-12, contaban con una dirección y un profesorado que habían hecho de la innovación una cultura de centro. En nuestra estancia en los centros, nos encontramos con unos equipos de profesionales abiertos a nuevas iniciativas, unos colectivos docentes que habían incorporado la innovación en su praxis cotidiana, con actitud receptiva, colaborativa y plenamente convencidos de la importancia de promover la progresiva integración de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En definitiva, nos encontramos ante una dirección que impulsaba y un equipo de profesorado que sostenía un iniciativa de mejora de la práctica educativa mediada por las TIC.

Un segundo elemento que nos gustaría destacar, es el papel que la formación del profesorado en TIC ha jugado en el proceso de utilización, integración y apropiación curricular de las TIC y las TAC en los centros. En este proceso formativo, más allá de las propuestas e iniciativas de las direcciones de los centros, consideramos oportuno remarcar el importante papel que han desempeñado los coordinadores TIC y TAC de los centros. Una figura en la que los docentes encuentran el asesoramiento puntual, el acompañamiento necesario y la respuesta inmediata y personalizada a sus dudas, proyectos o iniciativas.

En tercer lugar manifestar que en las diferentes sesiones de clase observadas en los 5 centros seleccionados en la segunda fase del proyecto TICSE 2.0 en Cataluña, pudimos detectar dinámicas de trabajo en las que predominaron las prácticas con TIC centradas en el alumnado (aprender con y de las TIC), destacando claramente el trabajo colaborativo, cooperativo y en pequeño grupo y otras en las que los contenidos del libro digital ocuparon el espacio central del proceso de enseñanza y aprendizaje, y consecuentemente pudimos observar prácticas con TIC centradas en el contenido disciplinar (de ejercitación o de presentación de contenidos), en la manipulación de información y en un uso instrumental de la tecnología, al tiempo que se iba alternando el trabajo con el ordenador de forma individual (1x1) y el trabajo en gran grupo.

Debido a las limitaciones de espacio, no hemos podido extendernos en este trabajo en el análisis de las entrevistas realizadas al profesorado, pero no podemos finalizar nuestra aportación sin antes apuntar que del análisis e interpretación de las voces del profesorado en las entrevistas se desprende una autentica motivación profesional por transformar la práctica que es responsabilidad personal del docente, pero sin lugar a dudas se ve influenciada por el clima y la cultura del centro.

Finalmente, las voces del alumnado expresadas en los grupos de discusión, nos posibilitan vislumbrar un colectivo de estudiantes: (1) consciente del papel que las tecnologías están jugando en el proceso de construcción de su identidad personal y social; (2) que se mueve con soltura en el mundo digital (personal y académico); (3)

capaz de explicitar lo que estas tecnológicas les posibilitan y aquello que obstaculizan; (4) sensibilizado frente al gran esfuerzo que sus profesores han hecho para aproximarse personal y profesionalmente a un mundo que no era el suyo; (5) consciente del largo camino que a unos y otros les queda por recorrer y… (6) a la espera de que llegue un día en el que, coherentemente, también los exámenes y los controles "se hagan con y en el ordenador".

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Alonso, C. (2012). La evolución de las políticas de uso de las TIC en la educación en Cataluña. En: Sancho, J.M. y Alonso, C. (Comp.). *La fugacidad de las políticas, la inercia de las prácticas. La educación y las tecnologías de la información y la comunicación*. Barcelona: Octaedro, 21-33.

Alonso, C. (Coord.) (2011). Las TIC en Cataluña. *Cuadernos de Pedagogía*, 418, 40-43.

Alonso, C. (2001). Encerrados con un solo juguete. La infancia y la adolescencia del siglo XXI, En: Area, M. (coord.) *Educar en la Sociedad de la Información*. Bilbao: Desclée de Brouwer.

Alonso, C.; Rivera, P. y Guitert, M. (2013). Una aproximación a los entornos 1x1, «un ordenador por niño», desde las experiencias y las percepciones de los estudiantes de educación secundaria en el marco de la sociedad informacional. *RASE*, 13, (2), 274-288.

Alonso, C.; Guitert, M.; Area, M.; y Romeu, T. (2012). Un ordenador por alumno: reflexiones del profesorado de Cataluña sobre los entornos 1x1. En: J. Hernández, J.; Pennesi, M.; Sobrino, D. y Vázquez, A. (coords.) *Tendencias emergentes en educación con TIC*. Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología.

Carnoy, M. (2004). Las TIC en la enseñanza: Posibilidades y retos. Universitat Oberta de Catalunya. *Lección inaugural del curso académico 2004 – 2005.* http://www.uoc.edu/inaugural04/esp/carnoy1004.pdf

Dillenbourg, P. (1999). *Collaborative learning: Cognitive and computational approaches*. New York: Elsevier Science.

Domingo, L.; Sánchez, J. A. y Sancho, J. M. (2011). Desde la voz del alumnado, *Cuadernos de Pedagogía*, 418, 48-51.

Fernández, M. D.; Rodríguez, J. y Vidal, M. P. (2004). La influencia de las TIC en el desarrollo organizativo y profesional de un centro de Primaria. *Actas EDUTEC. Educar con tecnologías, de lo excepcional a lo cotidiano.* http://www.lmi.ub.es/edutec2004/pdf/182.pdf

Garrison, D. y Anderson, T. (2005). *El e-learning en el siglo XXI*. Barcelona: Octaedro.

Johnson, D. W. y Johnson, R. T. (2004). Cooperation and the use of technology. En Jonassen, D. H. (Ed.) *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (2nd. Ed). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 785-811.

Salmerón, H.; Rodríguez, S. y Gutiérrez, C. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos virtuales. *Comunicar,* (34) XVII, 163-171. http://dx.doi.org/10.3916/C34-2010-03-16

Sancho, J. M. y Alonso, C. (comp.) (2012). La fugacidad de las políticas, la inercia de las prácticas. La educación y las tecnologías de la información y la comunicación. Barcelona: Octaedro.

Segura, M. (2009). Panorama internacional de las TIC en la educación. Barreras actuales y propuestas de futuro. *Telos,* (78), 78.

Stake, R. E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.

Valiente, Ó. (2011). ¿Quién quiere un ordenador?, *Cuadernos de Pedagogía*, 418, 21-25.

Yin, R. K. (2003). *Case study research. Design and methods*. Thousand Oaks: Sage Publications, Third edition.

ANEXO 1

ESTUDIOS DE CASO								
Centro	**Localización**	**Tipo**	**Investigadores**	**Materia**	**Núm. Observ.**	**Entrevista profesorado**	**Otras Entrevistas**	**Grupos de discusión (núm. alumnos)**
IES L'Estatut	Rubí	Secundaria Público	Alejandra	Naturales y Sociales 2 ESO	7	10/04/2012-26/04/2012 (2 prof.)		15 alumnos, 12/04/2012
			Teresa	Catalán y Matemáticas, 4 ESO A	6	19/04/2012	Coordinador TIC, 19/04/2012	3 alumnos, 10/05/2012
IES Francesc Macià	Cornellà	Secundaria Público	Cristina	Ingles, 2 ESO C	8	08/05/2012	Coordinadora TIC (*on line*), 17/05/2012	6 alumnos, 26/04/2012
			Franciele	Matemáticas, 1 ESO C	10	11/05/2012		6 alumnos, 14/05/2012
Escola Jacint Verdaguer	Sant Sadurní d'Anoia	Primaria Público	Montse y Marc	5 de primaria B	3	10/04/2012 (1)	Director/ Coordinador TIC, 10/04/12	5 alumnos, 03/05/2012
				6 de primaria A y C	5	03/05/2012 (2), 24/05/2012 (1)		5 alumnos, 03/05/2012
Virolai	Barcelona	Secundaria Concertado	Cristina	Catalán, 2 ESO A	4	18/05/2012		7 alumnos, 02/05/2012
			Franciele y Teresa	Robótica, 1 ESO Tecnología, 3 ESO	10	18/05/2012	Coordinador TIC, 18/05/2012	9 alumnos, 25/05/2012
IES Salvador Espriu	Barcelona	Secundaria Público	Azu	Tecnología, 2 ESO A	4	07/05/2012		15 alumnos, 05/06/2012
			Pablo y Montse	Catalán, 1 ESO A	4	30/05/2012	Coordinador TIC, 24/05/2012	10 alumnos, 24/05/2012

3 - LA PLANIFICACIÓN DE LAS POLÍTICAS SOBRE TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN EL CONTEXTO DEL CENTRO ESCOLAR EL PROYECTO TIC. Universidad de Extremadura: Jesús Valverde Berrocoso, María del Carmen Garrido Arroyo y María Rosa Fernández Sánchez

CONTEXTUALIZACIÓN O MARCO DE REFERENCIA

La investigación sobre la integración de las TIC en los sistemas educativos se han centrado especialmente sobre las características individuales del profesorado o sobre las condiciones de trabajo en el aula. Sin embargo, pocos estudios han examinado otras variables de carácter institucional que podría afectar al uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. La investigación debería, por tanto, orientarse al análisis de condiciones específicas y variables culturales de los centros educativos que podrían explicar el uso de las tecnologías digitales en las aulas (Hermans *et al*., 2008). Uno de los factores institucionales que recientemente ha recibido atención por los investigadores es el papel de la planificación de la política TIC o la elaboración de proyectos TIC por parte de los centros educativos (Vanderlinde, 2011). La planificación de la política TIC es una forma de resolver problemas que emergen durante el proceso de integración de las tecnologías digitales en las aulas y se observa que los centros que alcanzan el éxito en dicha integración poseen un «plan TIC» (Baylor & Ritchie, 2002; Tondeur *et al*., 2007; Gülbahar, 2007).

Examinando las características de los centros educativos (p.ej. Cultura escolar, liderazgo) o las condiciones de las escuelas (p.ej. Infraestructuras, organización) se puede analizar cuáles son los factores que explican una exitosa integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Hew & Brush (2007) realizaron una revisión exhaustiva de la literatura sobre la integración de las TIC en la educación Primaria con el fin de identificar las principales barreras para el uso educativo de las tecnologías digitales. Como resultado obtuvieron una serie de factores limitadores de la incorporación de las TIC en las aulas: (a) recursos (escasez; dificultades de acceso; falta de tiempo y de soporte técnico); (b) institución (problemas de liderazgo; organización espacio-temporal y planificación escolar); (c) cultura escolar (tradiciones relacionadas con la enseñanza de las disciplinas o asignaturas); (d) actitudes y creencias (tecnofobias; inapropiadas para generar aprendizajes); (e) conocimientos y habilidades (insuficiente competencia digital; falta de integración pedagógica de las tecnologías); (f) evaluación (mayor valor a los contenidos que a los procesos; presión de la evaluación externa);. Entre las estrategias para superar estas barreras situaron en primer lugar el desarrollo de «*una visión compartida y un plan de integración de las tecnologías*.» (Hew & Brush, 2007:232).

En primer lugar, que un centro educativo sea capaz de llegar a compartir una misma visión sobre el papel de las tecnologías en la educación, abre un camino para poder comunicarse

coherentemente acerca de cómo usar las TIC, por dónde comenzar, qué logros que desean alcanzar y cuál es la orientación que les guiará durante todo el proceso. La ausencia de esta visión conduce a una percepción muy limitada de la tecnologia educativa, aquélla que se centra en los instrumentos (pantallas y cables) o en herramientas concretas (pizarra digital). Para Hew & Brush (2007) uno de los temas más importantes a considerar cuando se formula una visión compartida de la integración de las tecnologías es examinar específicamente la relación entre las TIC y las áreas curriculares, puesto que el uso de las tecnologías debe conducir a la mejora del aprendizaje del alumnado. También es muy importante que esta visión no se limite al equipo directivo, sino que se involucre a todo el profesorado en la toma de decisiones. Una vez que la visión ha sido adoptada, el siguiente paso es articular un plan de integración TIC, que proporcione un proyecto detallado con los pasos necesarios para trasladar la visión tecnológica de la escuela a la realidad de las aulas.

El concepto de planificación de política TIC tiene dos enfoques: (a) un proceso orientado a un producto, del que se obtiene como resultado un documento oficial (proyecto TIC) o (b) un proceso de desarrollo, revisión e implementación de planes TIC con el fin de orientar a la organización hacia metas más amplias. Además de especificaciones técnicas y de infraestructuras, este enfoque incluye la definición de objetivos para el uso de las TIC, estrategias de implementación, incluida la formación del profesorado, la evaluación de las actividades implicadas y del propio proyecto (Fishman & Zhang, 2003). Bryderup & Kowalski (2002) identificaron una serie de factores clave para la integración de las TIC en los centros educativos relacionados con el rol de los gestores educativos, en este caso, la administración local (ayuntamientos). Concluyeron que los planes TIC centrados en las herramientas y las infraestructuras conducen a proyectos que carecen de orientación educativa y apoyo pedagógico. Cuando la pedagogía no es el punto de partida, los proyectos fracasan.

Existen una serie de condiciones que pueden tener influencia en el éxito de un plan TIC (Vanderline, 2011):

Un plan TIC debe estar fundamentado en una visión compartida sobre el proceso enseñanza-aprendizaje, por un lado, y la integración de las TIC, por otro. Las diferencias entre varios planes TIC de diversos centros educativos estará en su particular concepción de la educación, no de las características técnicas de su hardware y software.

Un plan TIC debe estar vinculado con un contenido curricular específico y con la mejora del aprendizaje de los alumnos.

Un plan TIC necesita ser actualizado con frecuencia, a partir del seguimiento y la evaluación del propio plan. Es un documento dinámico, sujeto a una continua revisión y mejora.

Un plan TIC debe ser elaborado por equipos docentes. Cuando el profesorado participa en el proceso de elaboración de plan y toma decisiones, el conocimiento sobre el contenido del plan

es más profundo y asumido. Las metas deben ser compartidas y, por consiguiente, el profesorado debe estar comprometido en determinar los medios para alcanzar esos fines.

Un plan TIC necesita una labor de liderazgo que guíe y apoye el proceso de implementación del plan. Los roles principales que pueden asumir esta responsabilidad son el equipo directivo y el coordinador TIC.

Por consiguiente, un paso importante para conseguir una exitosa integración de las TIC en las escuelas es fomentar su capacidad para elaborar y desarrollar un plan TIC propio. Este plan se materializa en un documento comprehensivo que contiene una variedad de elementos estratégicos y operativos para la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es un proyecto para definir una secuencia de pasos que favorezcan el logro de los objetivos que la escuela quiere alcanzar. Describe las expectativas, las metas, los contenidos y las acciones relacionadas ocn la integración de las TIC. E incluye la construcción de una visión común, la formación permanente del profesorado, el papel de las tecnologías en el currículo, su organización y evaluación. Es un paso crucial para la implementación práctica de un uso integrado de las tecnologías en las aulas.

Voogt & *al*. (2013) como resultado de las aportaciones de 70 expertos en la investigación y la práctica educativa con TIC, identifican un conjunto de condiciones que contribuyen a un efecto positivo de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para su puesta en marcha definen una serie de acciones, entre las que destacamos la número 6, que se expresa del siguiente modo: «*Desarrollar y utilizar un modelo liderazgo distribuido para el uso de las tecnologías en las aulas y los programas de formación del profesorado*» (p. 5). La práctica docente forma parte de un entorno socio-cultural que fomenta o inhibe el uso de las TIC. En los centros educativos la responsabilidad de la puesta en marcha de proyectos TIC suele estar focalizada en los equipos directivos, coordinadores TIC y algunos profesores innovadores. Para que la integración sea eficaz es preciso compartir liderazgos, establecer estructuras más horizontales en la toma de decisiones y aprovechar los conocimientos y competencias del mayor número posible de docentes.

El proceso de planificar una política TIC en un centro educativo es una forma de solución de problemas que emergen durante la integración de las tecnologías en las aulas. No es sólo sobre hardware y software, sino sobre cómo las TIC se pueden integrar dentro del currículo. De hecho, el propio proceso de creación de un Plan TIC es, en sí mismo, más importante, que el producto final obtenido. No obstante, la investigación en este punto es escasa y no existen instrumentos que faciliten a los centros educativos diseñar, elaborar y desarrollar este tipo de planes.

En algunos sistemas educativos se ha orientado la elaboración de estos planes mediante el desarrollo y aplicación de herramientas on-line que los centros educativos pueden utlizar para facilitar la toma de decisiones en el contexto específico de aplicación del plan TIC (p.ej: «*pICTos*» en Flanders, «*Four in Balance*» y «*ICT-assessment tool*» en Holanda o «*Self-review*

framework» en el Reino Unido). Aquí nos referiremos al primero de ellos, que define un plan TIC como un proyecto basado en una concepción de la educación y la integración de la tecnología, que se orienta hacia la capacidad de la escuela como organización para apoyar el desarrollo de prácticas docentes y actividades de aprendizaje.

La herramienta «pICTos» (Planning for ICT on School) (Vanderlinde, 2008) desarrollada por el gobierno autónomo de Flanders (Bélgica), tiene como principal finalidad ayudar a los centros educativos a poner en práctica un nuevo currículo que incluye competencias digitales, así como ofrecer una plataforma para el desarrollo de un plan TIC basado en el contexto específico del centro educativo. Está basado en un modelo ADDIE y se apoya en cinco principios de diseño:

(a) Redactar un plan TIC es un proceso cíclico que se compone de una serie de pasos: [1] obtener la visión que el profesorado posee sobre la educación; [2] hacer una descripción del uso real de las tecnologías; [3] establecimiento de prioridades (basadas en el currículo oficial); [4] diseñar nuevas actividades y [5] diseñar un plan de acción. Cada paso está apoyado por un software específico y conduce a resultados que se presentan en gráficos y tablas basados en la información proporcionada por el profesorado. Estos resultados son el punto de partida para el debate en grupo e introduce el siguiente paso.

(b) Formular una visión compartida sobre la educación como fundamento del plan TIC. El punto de partida del plan es la creación de una visión sobre lo que se entiende como una «buena práctica docente», ya que la investigación muestra que es un elemento clave para el éxito. Para ello los profesores cumplimentan un cuestionario on-line que examina sus creencias sobre la educación. Se trata de un instrumento validado que diferencia básicamente entre un modelo transmisivo (centrado en el profesor) y un modelo constructivo (centrado en el alumno) (Hermans & *al*., 2008). El software ofrece una representación gráfica sobre la combinación de estos dos tipos de concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje y permite el debate y la conformación de una visión compartida sobre la educación en general y sobre el rol de las tecnologías como apoyo a la formación en particular.

(c) El desarrollo del plan TIC implica a todo el equipo docente del centro educativo. El plan nunca debe ser escrito por una persona, por ejemplo, el coordinador TIC, sino que compromete a todos los profesores. Sólo cuando todo el profesorado participa en el proceso de elaboración de un plan tecnológico y contribuye a generar su contenido, los docentes son conscientes de las expectativas en función de sus roles y responsabilidades. Un elemento crucial es que los profesores puedan por sí mismos tomar posiciones sobre sus propias metas y prioridades con relación a la integración de las TIC en las aulas.

(d) La planificación de las TIC es un proceso estratégico y orientado hacia el futuro. Un plan TIC nunca tiene un punto final. El carácter estratégico del plan lo define como un proyecto para la implementación de las tecnologías digitales. También significa que se deben considerar temas

como el horari o el control y evaluación del proceso. Un plan TIC e un documento de trabajo dinámico.

«pICTos» funciona también como una herramienta para la administración dirigida al coordinador TIC. El coordinador tiene la responsabilidad de registrar algunos datos sobre las características del centro relacionadas con las infraestructuras. También define la estrategia para la política de planificación, establece una división de tareas y los modos de colaboración. Estos datos pueden ser consultados por el profesorado mientras está trabajando en los cinco pasos del proceso cíclico. El reto final es traducir las competencias digitales del currículo oficial en actividades concretas de enseñanza-aprendizaje.

Además de la dimensión del proceso cíclico de planificación, ya descrita, existe también una dimensión de «contenido» (Vanderlinde & *al*. 2012) que define a este modelo de plan TIC e incluye diversos elementos. En primer lugar el establecimiento de una visión escolar de la integración tecnológica y sus vínculos con la visión del centro sobre el concepto de educación. En segundo lugar, la gestión de las financiación para la adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica. En tercer lugar, la organización práctica de los recursos tecnológicos (hardware y software). En cuarto lugar, la política relacionada con la formación permanente del profesorado y, por último, la gestión e implementación de la tecnología para la enseñanza y el aprendizaje, es decir, cómo las prácticas docentes pueden ser enriquecidas y apoyadas en tecnologías. Esta dimensión muestra cómo la tecnología se integra dentro del currículo y no sólo como se gestionan las infraestructuras.

La dimensión «interactiva» del modelo tiene en cuenta a los diferentes actores que forman parte del proceso de planificación tecnológica: el coordinador TIC, los profesores como líderes, el claustro docente y la comunidad educativa (familias y alumnado). Estos actores interactúan formal e informalmente y, en consecuencia, ejercen influencias en el plan TIC, con independencia de sus roles y responsabilidades. Con esta dimensión se enfatiza el carácter colaborativo de este proceso que requiere del compromiso de todos los implicados, en un modelo de liderazgo distribuido.

La dimensión «apoyo» del modelo incluye la posibilidad de dar soporte a los centros educativos mediante herramientas on-line que les permite diseñar y elaborar su plan TIC (pICTos o Four in Balance[20], por ejemplo). También introduce el asesoramiento externo que

20 El modelo «*Four in Balance*» (Holanda) incorpora lo que la investigación educativa nos aporta acerca de cómo las escuelas pueden usar eficazmente las TIC para mejorar la calidad de la educación. El modelo está formado por cuatro elementos básicos que han de estar en equilibrio, son mutuamente

pueden proporcionar expertos o formadores. Si este apoyo no existiera, la propia auto-evaluación del proceso y la toma de decisiones basadas en evidencias obtenidas por los propios docentes, funcionan como una estructura para facilitar la integración de las TIC y su adaptación al contexto real de aplicación.

Un plan TIC es tanto un proceso como un producto. De ahí que la última dimensión haga referencia al resultado del proceso alrededor de tres tipos de políticas TIC: como proyecto, como informe técnico y como plan comprehensivo.

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo una selección de centros educativos de Educación Primaria (N=5) y Secundaria (N=5) de la Comunidad Autónoma de Extremadura, basada en su experiencia previa en el desarrollo de proyectos de innovación educativa con TIC y uso del «libro de texto digital». En cada uno de los centros educativos se realizaron entrevistas en profundidad al equipo directivo (N=10), coordinador TIC (N=10) y profesorado innovador (N=10). Para cada uno de estos perfiles se diseñó un guión específico de entrevista. En el caso del equipo directivo, las cuestiones planteadas se orientaron en torno a estos ejes: rasgos diferenciales del centro educativo (curriculum, organización, profesorado, alumnado y familias); historia del centro con relación a las TIC; cambios e innovación educativa; barreras y desafíos en la integración TIC; beneficios aportados por las TIC y prospectiva. En las entrevistas a coordinadores TIC la preguntas se centraron en los siguientes aspectos: antecedentes del actual proyecto TIC; dotación e infraestructuras; grado de compromiso del profesorado y las familias en el proyecto TIC vigente; percepción del alumnado sobre las TIC y prospectiva. Por último, se entrevistó a profesorado de cada centro con especial implicacion en el uso educativo de las tecnologías

dependientes y complementarios. (a) Visión: lo que las escuelas creen que es un buen proceso enseñanza-aprendizaje y cómo el centro se orienta a su logro. Está formada por los objetivos del centro educativo, el papel del profesorado, estudiantes y personal de administración, el contenido que debe ser enseñado y los materiales que la escuela utiliza. (b) Experticia: conocimiento y habilidades del profesorado, que debe lo suficientemente bueno para utilizar las TIC con el fin de alcanzar objetivos educativos. Se refiere no sólo a habilidades técnicas, sino también conocimientos pedagógicos y conocimientos sobre la materia, así como la capacidad para integrar significativamente los tres. (c) Materiales educativos digitales: todos los contenidos digitales de aprendizaje, ya sean formales o informales. Los materiales formales son producidos específicamente con fienes educativos. Los materiales educativos digitales incluyen software. (d) Infraestructura TIC: disponibilidad y calidad de los ordenadores, redes y conexiones a Internet. También incluye entornos virtuales de aprendizaje y el mantenimiento y gestión de las instalaciones TIC.

digitales, en torno a los siguientes temas: cultura educativa del centro, enseñar con tecnologías, barreras y desafíos, valoración de beneficios/costes y prospectiva. Todas las entrevistas fueron transcritas y analizadas con el fin de conocer, entre otros objetivos, el nivel de planificación educativa de la integración de las tecnologías digitales en la práctica docente de aula. Además, se aplicó un cuestionario a una muestra de profesorado de la Comunidad Autónoma de Extremadura (N=92) sobre «visiones y prácticas ante el programa Escuela 2.0». Este cuestionario incluía algunas preguntas sobre la valoración del proyecto de integración TIC con relación a las políticas educativas autonómicas, el grado de información sobre sus proyectos, la percepción de su impacto en el sistema educativo y un juicio acerca de sus aspectos beneficiosos y problemáticos.

RESULTADOS

Del análisis de las entrevistas, observaciones de aula y respuesta al cuestionario, podemos afirmar que nos encontramos ante un modelo «*top-down*» de integración de las TIC, en el que la administración educativa decide quién, cómo y cuándo ha de llevar a cabo un plan TIC. Sobre las razones por las que se elige un centro educativo para formar parte de un proyecto de estas características, existen dudas acerca de la selección de los criterios utilizados:

«…el proyecto de Escuela 2.0 nos lo ofrecieron. Fue curioso porque me llamó directamente el Director General de Política Educativa. Me llamó y dijo: 'Tenemos este proyecto y hemos pensado que por ubicación, estamos en el centro geográfico de Extremadura, [….] por tamaño y tal, os vamos a dotar de estos materiales'. Yo dije: encantado. Primero nos preguntó: 'qué os parece'.» *(DIR_GS).*

Los centros educativos nunca han formado parte de la toma de decisiones acerca de las políticas en materia TIC. No se hace un estudio de necesidades ni se toma en consideración la perspectiva de los equipos directivos a la hora de incorporar tecnologías en las aulas.

«Tampoco tenemos un conocimiento de cuáles son *[los proyectos]* que se están contemplando, que es lo que se quiere hacer; porque nosotros cuando realmente ya está tomada la decisión y está prácticamente hecho, está la contrata, *[es]* cuando te dicen: 'Va a ver pizarra en tal curso'. O se van a poner pizarras o se van a mandar 10 ordenadores. Unas veces pedimos equipos y no nos llegan y otras veces cuando no estamos así, nos llegan 2 impresoras. A alguien se le ha ocurrido y ha mandado aquí 2 impresoras. Eso es así, o sea, no hay... a nosotros no se nos tiene en cuenta para planificar nada. Yo creo que no. No sé a quién se le consulta, a mí nunca se me ha consultado, ni conozco a ningún director, y conozco a bastantes, que se le haya consultado.» *(DIR_CLE)*

No obstante también hemos encontrado que algunos centros educativos quieren implicarse en el proyecto TIC de turno de la administración educativa y solicita expresamente su

participación. En este caso, el gestor educativo sí solicita un «informe» para conocer los objetivos que el profesorado quiere alcanzar con la dotación de la infraestructura tecnológica.

«...Vino de visita la Consejera *[de Educación]* y nos dijo que iba comenzar, a abrir, la Escuela 2.0, que iba a empezar en unos colegios piloto y le comentamos que nosotros estábamos interesados y ella nos dijo que escribiéramos una carta o un informe donde pusiéramos donde estábamos interesados en trabajar cómo pensábamos orientarlo y esas cosas. Hicimos lo que nos dijo, lo mandamos y después de un tiempo, cuando ya lo dábamos por perdido nos comunicaron que habíamos sido seleccionados para el proyecto Escuela 2.0.» *(CTIC_SJC)*

No obstante, más allá de la solicitud, el centro carece de un plan TIC: «...*pero no hay nada por escrito. No hay un plan.»* (CTIC_SJC). Una situación generalizada en los centros que participaron en este estudio y que, recordemos, fueron seleccionados por ser pioneros en la introducción de las tecnologías digitales en las aulas: «*Plan TIC como tal, no existe*.» (CTIC_BB).

«No hay un plan general, sí es cierto que ahora mismo lo que hay, cada uno, *[...]*, se está preparando y está aplicando las TIC conforme el departamento o *[como]* cada uno cree conveniente y según su necesidad.» *(CTIC_HP)*

Se duda acerca de la relevancia y utilidad de la planificación de la integración de las TIC en los centros educativos. Además, se desconoce cómo articular y elaborar un proyecto de estas características. «*¿Sería necesario un plan global? Pues, no sé. Y no sé yo de que manera se podría enfocar.*» (CTIC_HP). Algunos coordinadores TIC identifican un «plan TIC» con la programación de sus actividades a lo largo del curso académico o con la consecución de objetivos específicos0. «*Yo hago una programación todos los años de las actividades que se van a hacer. Hacer la programación en septiembre y la memoria en junio*.» (CTIC_SB).

«Plan, plan, no… lo que sí estamos a demanda, cuando hago la programación anual, reflejo las demandas que hace el profesorado, unas veces me piden que lea haga un pequeño curso en pizarra digital, otras veces me demandan, sobre el procesador de textos o hojas de cálculos. Y siempre a demanda del profesorado, estamos abiertos... y luego el plan que sí tenemos, el informático y yo es mantener el aula, lo más operativa posible.» *(CTIC_SE)*

Y, en el mejor de los casos, tras la elaboración de un plan TIC en un centro educativo aún tienen que superar dos barreras fundamentales para su desarrollo: el desconocimiento por parte del equipo docente y la falta de compromiso con relación a sus objetivos por parte de la comunidad escolar.

«Hay un proyecto, existe un proyecto, pero la verdad es que tampoco se está siguiendo muy 'a rajatabla', se planteó, yo conozco el proyecto, de hecho el año pasado estuvimos trabajando...» (CTIC_GU)

A partir de los datos obtenidos mediante un cuestionario sobre visiones y prácticas ante el programa Escuela 2.0, se ha podido constatar que el grado de información de los docentes sobre el proyecto en la Comunidad Autónoma de Extremadura es insuficiente, como revelan las opiniones emitidas al respecto: el 64% dice desconocer la inversión económica del programa y, en porcentajes similares (63%), también ignoran los plazos de desarrollo del mismo. Por otra parte, el 58% no conoce los principios o modelo educativo del proyecto y un 55% manifiesta falta de información con relación a la dotación de recursos e infraestructuras. Con mayor grado de información, aunque insuficiente, se manifiestan en torno a los objetivos del proyecto (desconocidos para el 46%), la formación de profesorado (sin información para el 44%) y los materiales didácticos y contenidos digitales creados (datos ignorados por el 40%). Se comprueba, por consiguiente, que las políticas educativas siguen siendo opacas para el profesorado que observa cómo se suceden, con una frecuencia elevada, planes relacionados con las TIC sin que sean transparentes sus objetivos ni sean compartidas sus finalidades.

CONCLUSIONES

Las políticas educativas TIC adolecen de una debilidad que se ha venido manifestando en las últimas décadas: la falta de autonomía de los centros educativos para participar en la toma de decisiones acerca de qué modelo de integración de las tecnologías digitales desean para sus proyectos curriculares. Una forma de devolver el protagonismo a aquellos que, finalmente, son los que ponen en marcha cualquier proyecto TIC es permitir que diseñen, elaboren y desarrollen su plan de acuerdo a una visión compartida sobre la educación y la tecnología. Los profesores juegan un papel crucial, pero existe también la necesidad de un liderazgo que oriente el proceso y cree las condiciones adecuadas para la colaboración con otros profesionales. Este modelo no pretende obligar a los centros educativos a usar las TIC, sino a descrubrir de qué modo las tecnologías pueden mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Intenta ayudar a las escuelas a *desear* el uso de las TIC haciendo elecciones que mejorarán la calidad de la educación. La investigación educativa ha permitido concluir que los factores humanos (visión y experticia) deben ser considerados en primer lugar y, después, los factores materiales (infraestructura y materiales educativos digitales). Un plan TIC que pone antes la tecnología que la pedagogía tiene una probabilidad de éxito muy limitada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Baylor, A. L., & Ritchie, D. (2002). What factors facilitate teacher skill, teacher morale, and perceived student learning in technology-using classrooms? *Computers & Education, 39*(4), 395-414.

Bryderup, I. M., & Kowalski, K. (2002). The role of local authorities in the integration of ICT in learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, *18*(4), 469–479. doi:10.1046/j.0266-4909.2002.00258.x

Fishman, B. J., & Zhang, B. H. (2003). Planning for technology: The link between intentions and use. *Educational Technology, 43*(4), 14-18.

Gülbahar, Y. (2007). Technology planning: A roadmap to successful technology integration in schools. *Computers & Education*, *49*(4), 943–956. doi:10.1016/j.compedu.2005.12.002

Hermans, R., van Braak, J., & Van Keer, H. (2008). Development of the Beliefs about Primary Education Scale: Distinguishing a developmental and transmissive dimension. *Teaching and Teacher Education*, *24*(1), 127–139. doi:10.1016/j.tate.2006.11.007

Hew, K., & 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*(3), 223–252. doi:10.1007/s11423-006-9022-5

Kozma, R. B. (2003). ICT and educational change: A global phenomenon. In R. B. Kozma (Ed.), Technology, innovation, and educational change: A global perspective (pp. 1-18). Eugene: International Society for Technology in Education.

Law, N.,; Pelgrum, W.J. & Plomp, T. (2008). *Pedagogy and ICT Use in Schools Around the World*. Hong Kong: CECr Studies in Comparative Education.

Tondeur, J., van Keer, H., van Braak, J., & Valcke, M. (2008). ICT integration in the classroom: Challenging the potential of a school policy. *Computers & Education*, *51*(1), 212–223. doi:10.1016/j.compedu.2007.05.003

Vanderlinde, R. (2011). *School-based ICT policy planning in a context of curriculum reform*. Tesis doctoral. Universiteit Gent. Faculteit Psychologie en Pedagogische Wetenschappen.

Vanderlinde, R., Van Braak, J., & Tondeur, J. (2010). Using an online tool to support school-based ICT policy planning in primary education. *Journal of Computer Assisted Learning*, *26*(5), 434–447. doi:10.1111/j.1365-2729.2010.00358.x

Vanderlinde, R., von Braak, J., De Windt, V., Tondeur, J. Hermans, J. & Sinnaeve, I. (2008). Technology Curriculum and Planning for Technology in Schools: The Flemish case. *TechTrends*, *52*(2), 23–26. doi:10.1007/s11528-008-0131-3

Vanderlinde, Ruben, & van Braak, J. (2013). Technology planning in schools: An integrated research-based model. *British Journal of Educational Technology*, *44*(1), E14–E17. doi:10.1111/j.1467-8535.2012.01321.x

Vanderlinde, Ruben, Dexter, S., & van Braak, J. (2012). School-based ICT policy plans in primary education: Elements, typologies and underlying processes. *British Journal of Educational Technology*, *43*(3), 505–519. doi:10.1111/j.1467-8535.2011.01191.x

Voogt, J., Knezek, G., Cox, M., Knezek, D., & ten Brummelhuis, A. (2013). Under which conditions does ICT have a positive effect on teaching and learning? A Call to Action. *Journal of Computer Assisted Learning*, *29*(1), 4–14. doi:10.1111/j.1365-2729.2011.00453.x

4 - PROFESORADO Y COORDINADOR TIC. DINÁMICAS Y CAMBIOS EN UN CENTRO EDUCATIVO INTELIGENTE.

Universitat de València: Mercedes Romero Rodrigo, José Peirats Chacón, Ángel San Martín Alonso y Isabel María Gallardo Fernández

RESUMEN

La presente comunicación analiza las percepciones del profesorado y del coordinador TIC de un centro educativo sobre las interacciones que se producen entre ellos como consecuencia de la participación en el programa de *Centros Educativos Inteligentes* (CEI) de la Comunidad Valenciana. Iniciativa de integración de las TIC, desarrollada en esta comunidad autónoma, al no suscribir el convenio de colaboración para la implantación del programa *Escuela 2.0*. Los resultados que aquí presentamos forman parte de un Trabajo Fin de Máster que tiene por objeto investigar y analizar las funciones y tareas del coordinador TIC[21], en tanto que es el agente clave para el desarrollo del programa CEI.

Si el programa *Escuela 2.0* aborda la integración de las TIC en las aulas del último ciclo de Educación Primaria y primero de Secundaria, el programa CEI considera al centro en su globalidad, dotándolo de recursos materiales y conectividad en todos sus espacios. En cuanto a los resultados, en ambos programas no se ha encontrado diferencia alguna en la formación organizada hasta el momento para los coordinadores TIC, ni tampoco en la reducción de horas destinadas a las tareas asociadas al puesto de coordinación. Además, en el ámbito de la Comunidad Valenciana, las tareas de un coordinador TIC varían en función de la tipología de centro –Centro de Educación Infantil y Primaria (CEIP) o Instituto de Educación Secundaria (IES) – y también si el centro forma parte o no del programa CEI.

CONTEXTUALIZACIÓN

Desde hace treinta años se han ido sucediendo en nuestro país numerosas iniciativas legislativas con el objetivo de modernizar el sistema educativo para que éste responda a las

21Trabajo vinculado al proyecto “Las políticas de un ordenador por niño en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el programa Escuela 2.0. Un análisis comparado entre comunidades autónomas” (REF. EDU2010-17037).

necesidades del momento histórico en el que fueron promovidas. Resulta interesante observar, ante estos hechos, cómo las reglas que definen a la institución educativa son alteradas en pequeños márgenes de tiempo, aun a sabiendas que para apreciar los cambios prometidos hay que ser, cuanto menos, pacientes. Y de hecho, ésta ha sido la forma de proceder con las iniciativas que han pretendido integrar las TIC en el sistema educativo: órdenes y disposiciones han ido trascurriendo sin apenas tiempo para ser desarrolladas en su plenitud y menos todavía con tiempo suficiente para analizar los efectos de su implementación.

Por norma general el modelo de implantación de las iniciativas de innovación TIC ha venido fundamentándose en el principio de corresponsabilidad entre la administración autonómica y el gobierno central, obteniendo como resultado "una variada y dispar realidad en sus diferentes manifestaciones" (De Pablos 2010, p. 25).

La última de las iniciativas estatales, el programa Escuela 2.0, no contó con el respaldo de todas las comunidades autónomas. Con el lanzamiento del Plan E y el programa Escuela 2.0 nos encontramos por primera vez con el rechazo de la Comunidad Valenciana a subscribir un plan TIC. Escuela 2.0 debía materializarse en dotaciones de pizarras digitales y conexión inalámbrica en los cursos de 5º y 6º de primaria; en ordenadores personales para los estudiantes de estos cursos y en formación para el profesorado. Su implantación, progresiva hasta llegar a 4º de ESO, debía ser financiada y desarrollada, en un 50%, por las Comunidades Autónomas. Sin embargo, la Comunidad Valenciana rechazó junto a la de Madrid sumarse a esta iniciativa, acabando por diseñar y ejecutar su propio programa, que quizás sin pretenderlo, se ha convertido en una alternativa al modelo de Escuela 2.0 que concibe la integración de las TIC como un asunto de centro y no de aula.

El objetivo del programa Centro Educativo Inteligente (CEI)[22] es "facilitar el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación desde la totalidad de espacios docentes existentes en un centro educativo", lo que significa que los centros seleccionados reciben una dotación completa formada por un ordenador, cañón de proyección y pizarra digital (PDI) además de las zonas comunes –sala de profesores, departamentos, administración, aulas de informática y biblioteca, etc.– y se proporciona a todo el centro conexión a Internet. Todas las aulas quedan conectadas de este modo a la red del centro y, además, los profesores reciben

[22] Resolución de 6 de julio de 2010, de la Conselleria de Educación, por la que se establece la organización y funcionamiento del programa de pilotaje de centros educativos inteligentes para el curso 2010-2011, en centros docentes públicos dependientes de la Conselleria de Educación de la Generalitat, donde se impartan enseñanzas de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria y Bachillerato (DOGV núm. 6322 de 30 de julio de 2010, p. 30803).

formación en el mismo centro sobre PDI y otros aspectos necesarios para el funcionamiento y aprovechamiento de la dotación.

Nuestro foco problemático lo situamos en las controversias que se generan en la comunidad escolar, cuando la administración elabora un programa de estas características e invita a participar a un número determinado de centros. Entre las encontradas, prestaremos atención a las dinámicas y cambios del profesorado y coordinador TIC en un centro que forma parte del programa CEI.

MÉTODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En este estudio nos situamos a nivel epistemológico en el paradigma interpretativo-simbólico. Más que explicar lo que está ocurriendo con el coordinador TIC en este centro analizamos, a través de un estudio de caso, las percepciones del profesorado y del coordinador TIC sobre las interacciones que ocurren entre ellos, como consecuencia de su participación e implicación en el programa.

Tal como plantea Stake (1999, p. 17) “la investigación con estudio de casos no es una investigación de muestras. El objetivo primordial del estudio de un caso no es la comprensión de otros casos. La primera obligación es comprender este caso”. Pero ¿qué es lo que nos llevó a considerar este caso y no otro? Tras realizar una primera aproximación nos dimos cuenta de las escasas publicaciones que abordan los efectos del programa CEI. La situación paradójica en la que están inmersos los centros involucrados necesitaba, por tanto, ser analizada y comprendida mediante este tipo de estudio, cuyo diseño particular se puede observar en la siguiente figura:

Figura 1. Esquema del diseño metodológico del estudio de caso. Fuente: elaboración propia.

Del diseño anterior señalamos algunos de los objetivos propuestos, de los cuales destacamos:

- Analizar el desarrollo del programa CEI, en el caso que nos ocupa, identificando los problemas más importantes que tienen que ver tanto con la implementación del programa como con el trabajo del coordinador y los docentes.

- Identificar los cambios y otras dinámicas generadas por la participación en el programa CEI entre el profesorado y coordinador TIC.
- Dilucidar las necesidades y carencias para el correcto desarrollo del programa en el centro objeto de estudio.

PROCEDIMIENTO, INSTRUMENTOS Y PARTICIPANTES

Siguiendo el paradigma interpretativo hemos definido el problema y concretado los objetivos, para ir elaborando las preguntas de investigación a partir de los interrogantes suscitados durante la fundamentación teórica del trabajo. Todo ello organizado en torno a dos dimensiones:

I. El centro como organización. Implicaciones para el centro por formar parte del programa CEI.
   a. El proceso de "transformación" a CEI.
   b. La implicación de la comunidad educativa.
   c. Compromisos adoptados, transformaciones organizativas.

II. Nuevas dinámicas entre el profesorado y coordinador TIC.
   a. Las TIC, los docentes y el coordinador TIC.
   b. La comunicación entre los docentes y el coordinador TIC.

El centro objeto de nuestro estudio de caso se encuentra ubicado en una localidad cercana a la ciudad de Valencia y se encuentra emplazado en un Barrio de Acción Preferente (BAP). Es un centro público, cuenta con 6 unidades de Educación Infantil y 12 de Primaria. La matrícula es de 285 estudiantes, en su mayoría de etnia gitana, y la plantilla la componen 38 docentes de los cuales aproximadamente el 85% tienen plaza definitiva. Es un Centro de Acción Educativa Singular (CAES)[23] y forma parte del programa CEI desde el año 2009.

23 Según la Orden de 4 de julio de 2001 (DOGV núm. 16282 de 17 de julio de 2001) un centro educativo puede ser catalogado como CAES: por presentar el alumnado en un porcentaje alto –más del 30%– necesidades de compensación educativa o por estar ubicado en un BAP. Los CAES pueden realizar ajustes organizativos y adaptaciones curriculares para el conjunto de su alumnado, en vistas a compensar las desigualdades de origen y poner los medios y recursos necesarios para que alcancen los objetivos de etapa.

En cuanto a las técnicas de recogida de información se ha optado por la entrevista semiestructurada, cuestionario y análisis documental. El trabajo de campo se ha llevado a cabo en los meses de febrero, septiembre y octubre de 2012. La muestra la componen 18 docentes, el director, la jefa de estudios, el secretario y coordinador TIC. Se ha realizado un grupo de discusión, dos entrevistas al coordinador TIC -una en su rol de secretario y otra como coordinador-, y además otra a un docente. En cuanto al cuestionario, fue contestado por 18 docentes del centro.

En primer lugar se realizaron el grupo de discusión y las entrevistas individuales, más tarde se facilitó el cuestionario impreso, recogiéndose los cumplimentados a la semana siguiente. Las entrevistas fueron transcritas y analizadas mediante un proceso de reducción de datos por codificación mientras que los datos de las encuestas fueron codificados y tratados con el programa estadístico *SPSS v.17*. Principalmente se pretendió conocer la frecuencia que se daban en las respuestas, para interpretar de este modo cuántas veces los profesores compartían percepciones sobre un hecho o situación concreta, tanto del programa CEI como del trabajo realizado por el coordinador. Después los resultados fueron contrastados con las respuestas obtenidas durante las entrevistas. A continuación presentamos los resultados más relevantes obtenidos en cada una de las dimensiones estudiadas.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Llegado a este momento pasamos a presentar algunos de los resultados alcanzados, en cuanto a la primera dimensión:

El proceso de "transformación" a CEI o cómo la Administración seleccionó a la participación en el programa.

La adscripción al programa CEI estuvo condicionada, en gran medida, por la participación del ayuntamiento en el programa Urban, el cual le facilitó fondos FEDER por la condición de estar ubicado en un BAP. Fondos que también contribuyeron a la financiación de parte de adecuación de las instalaciones del centro.

Parte del dinero de los fondos fue destinado a construir la infraestructura necesaria de cableado, conexión a Internet, etc. mientras que Conselleria se encargó de la dotación: 25 pizarras digitales con sus correspondientes cañones y repartidas en todas las aulas –tanto de tutorías como especialistas, en el aula de informática, en el aula de audiovisuales o usos múltiples y otra en la sala de profesores–. Además cuentan con clientes ligeros –ordenadores conectados al servidor del centro, aunque en el edificio de Educación Infantil no disponen de servidor al quedarse sin fondos y funcionan con Netbooks donados por la editorial con la que trabajan–; el aula de informática fue dotada con 24 clientes ligeros y un servidor de aula; la biblioteca con 4 clientes más y un ordenador especial con un *software* con lector de códigos.

Pese a toda esta dotación, falta todavía para el aula de música el "súper equipo de música" como nos señaló el coordinador, que lo ha pedido muchas veces pero parece ser que no disponen en Conselleria y utilizan los altavoces de la pizarra. Visto que han logrado salir del paso haciendo uso de los altavoces de la pizarra y que esto, a nuestro modo de entender no merma la calidad de la educación. Nos preguntamos hasta qué punto la dotación contemplada en el programa CEI ha sido desmesurada, ya que este equipo ha demostrado ser prescindible. No podemos decir lo mismo de otro recurso que formaba parte de la dotación, un carro portátil con 25 portátiles. Llegaron los ordenadores y no el carro… –el carro no sólo facilita su transporte, además carga las baterías– por lo que los tienen guardados en cajas y sin estrenar después de tres años.

LA IMPLICACIÓN DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA

Al principio una parte importante del profesorado fue escéptico ante el planteamiento del programa, ya que la inversión era considerable y los docentes opinaban que "al final no se va a hacer nada". De hecho, cuando el equipo directivo planteó al Claustro su participación, la reacción fue, en palabras del secretario "esto no va a suceder", "estos nos están vendiendo la moto".

Incluso hubo un profesor que llegó a decir que esa inversión no debía realizarse en ese centro y lo argumentó de la siguiente manera "hay otros centros que el alumnado es más capaz y lo va a aprovechar". En opinión del coordinador, esta fue una respuesta de un docente superado por la situación. Meses después, cuando la dotación y la adecuación de la infraestructura fue una realidad, poco a poco los profesores fueron incorporando la PDI y otros recursos a la dinámica habitual de sus clases.

A raíz de formar parte del programa CEI los profesores crearon un grupo de trabajo de nuevas tecnologías, aunque también existen en el centro otros grupos como por ejemplo el que desarrolla el proyecto de mujeres célebres. El de nuevas tecnologías está formado por profesores de todos los ciclos y junto con el coordinador TIC se encargaron de recopilar y catalogar actividades, videos, materiales de todas las áreas etc. para crear una biblioteca de recursos alojada en el nuevo servidor. De esta forma todos los docentes de la escuela acceden a ella desde cualquier ordenador conectado a la red del centro.

En cuanto al equipo directivo, el apoyo y la implicación es total. Sobre el director el coordinador TIC dijo que "en todo momento ha estado conmigo, siempre ha estado en las decisiones". Quizás se deba, a nuestro modo de ver, la forma en cómo se ha constituido el grupo y el hecho de que el coordinador TIC sea, a su vez, el secretario del centro.

Por su parte los padres conocen que el centro forma parte del programa CEI, que tienen pizarras digitales, pero no parecen ser plenamente conscientes de lo que puede significar para la educación de sus hijos, según la Jefa de Estudios:

> *Saben que sus hijos son unos privilegiados, lo saben porque en las reuniones de principio de curso, a los pocos padres que vienen se les ha entrado en el aula y se les ha enseñado y explicado. Pero tampoco no hay mayor interés [...] yo creo que les quitas las PDI y no iban a montar una huelga ni iban a protestar, [...] Yo creo que también es porque no entienden muy bien lo que es, que es como una especie de ordenador [...] no saben muy bien para lo que sirve.*

En cambio los alumnos están encantados, les dices de salir a la pizarra y no te dicen que no. En la entrevista realizada, el secretario señala que han notado que están más motivados y aprenden más:

> *Sí, aprenden más… [...] porque captas más su atención. [...] Sí, ahora que aquí el primer paso o el paso fundamental que tenemos es que cuando tú expliques algo que te miren, que parece una tontería, pero aquí es… aquí lo más normal es que tu estés hablando y hayan 3 pues eso, mirando por la ventana, 2 debajo de la mesa. El hecho de que consigas captar su atención ya es un paso, entonces sí que ha mejorado, no sé hasta qué punto, pero eso lo veremos más adelante.*

COMPROMISOS ADOPTADOS, TRANSFORMACIONES ORGANIZATIVAS

Según las bases del programa publicadas en el DOGV los centros que querían formar parte de la iniciativa de centro educativo inteligente debían presentar un proyecto y adecuar el Proyecto Educativo de Centro (PEC). En el caso de esta escuela la modificación del PEC fue posterior ya que, como nos hizo saber el profesor entrevistado “a nosotros como nos metieron con calzador ya estábamos dentro y el PEC lo modificamos después”. Los cambios que hicieron en el PEC tenían que ver con dejar constancia de la formación recibida por formar parte del programa CEI y reflejar que las TIC eran una herramienta que facilitaría la consecución de los objetivos formulados en el proyecto del centro. Esto, por ejemplo, lo relacionan con el uso de las TIC y la mejora en la motivación, atención etc. de los alumnos lo que les llevaría a una reducción de las tasas de absentismo y fracaso escolar –en la línea de lo marcado por la Orden–.

Otros de los compromisos adoptados por el claustro fueron, por un lado, la formación marcada por Conselleria y, por otro, la utilización de los recursos que componían la dotación. Éste último ha generado nuevas dinámicas y cambios en el centro: espacios y tiempos se han visto afectados por la introducción de PDI en todas las aulas, con sus cañones de proyección. También otros espacios se han visto modificados, como el aula de música o la de inglés y ahora el centro cuenta con dos aulas de informática en vez de una. Todo este *arsenal tecnológico* es un recurso habitual en el día a día del centro, ha posibilitado nuevas experiencias, como la realización de una videoconferencia por skype para el programa de "mujeres célebres".

En este sentido, nos parece interesante apuntar las respuestas de los profesores acerca de la necesidad de que el coordinador TIC reciba formación preparatoria específica para el puesto. Una amplia mayoría de los profesores –15 de los 18 docentes que participaron en la encuesta– respondió que sí era necesario que los coordinadores recibieran un curso de formación preparatorio específico, una vez elegidos y antes de ejercer la función de coordinador. Y según se puede apreciar en el gráfico 1, los temas más demandados fueron "Métodos pedagógicos", "Organización de recursos didácticos" y "Recursos TIC" donde 13, 14 y 15 docentes respondieron que era necesario que el coordinador recibiera bastante formación en dichos temas.

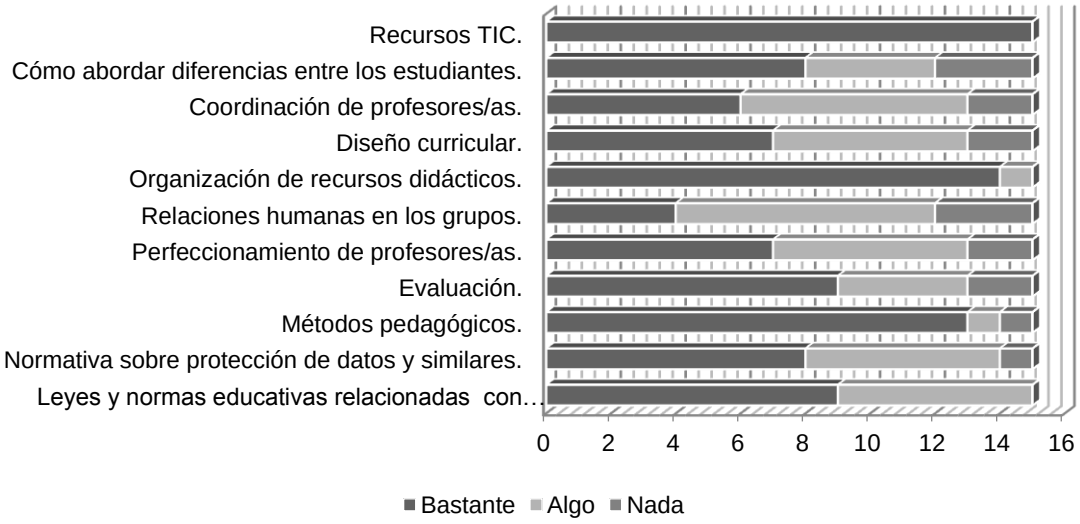


Gráfico 1. Temas e intensidad de la formación previa del coordinador TIC. Fuente: elaboración propia.

RESPECTO A LA SEGUNDA DIMENSIÓN DESTACAMOS LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

LAS TIC, LOS DOCENTES Y EL COORDINADOR TIC

> *Ser coordinador TIC es, cuando hay algún problema con algo de informática es al que voy a contarle mis penas, básicamente, ni más ni menos [...] te buscan para todo, todo lo que sea nuevas tecnologías.*

En consecuencia, la relación del coordinador TIC con los docentes se limita a resolver cualquier tipo de problema relacionado con los recursos informáticos del centro. Por ese motivo creemos que de ser cierta esta percepción, el profesorado del centro entiende que el coordinador TIC es el responsable de la gestión, administración y mantenimiento de los recursos informáticos. Cuando no se encuentra en sus manos solucionar un problema, se convierte en el vínculo con el Servicio de Asistencia Informática (SAI), poniendo en su conocimiento la incidencia hasta que la resuelvan. Lo habitual es que los profesores lo aborde allá dónde lo encuentran:

> *Normalmente es por donde te pillen, si estás ahí tomándote el café… el problema es que luego a lo mejor ya ni me acuerdo [...] suelen ser bastante respetuosos y te suelen buscar en las horas en las que estás en el despacho, pero bueno la gente no suele ser muy agobiante e intentan ser comprensivos. Saben que tú tienes mucha faena, tienes tus clases, tu secretaria… y no se ponen muy pesados.*

Por lo tanto podemos afirmar que, desde la participación en el programa de centros inteligentes existe una mayor relación entre los docentes y el coordinador TIC. Además, como apuntamos anteriormente, los profesores han creado un grupo TIC encargado de buscar recursos en línea, organizar actividades e incluso, formar a los nuevos profesores que se incorporan cada año en el uso de la PDI. Sin duda estamos ante una serie de cambios que contribuyen a fortalecer y cohesionar al claustro, son un ejemplo de cómo un centro se organiza para dar solución a los desajustes y a las carencias del programa no contemplados por la administración.

LA COMUNICACIÓN ENTRE LOS DOCENTES Y EL COORDINADOR TIC

Como resultado de la participación en el programa y debido a la inexistencia en el centro del coordinador de informática (esta figura sólo se contempla en los IES) el coordinador TIC ha terminado por asumir nuevas tareas. Además, algunas de ellas han exigido incrementar su dedicación al multiplicarse los recursos; lo cual no se ha acompañado con menos horas de docencia, como tampoco en la concreción de tareas y responsabilidades por parte de la administración.

Con la finalidad de conocer el papel del coordinador TIC y las opiniones que sobre él tiene el profesorado, preguntamos en el cuestionario si desarrollaba funciones de administración y

mantenimiento del equipo informático, a lo que 17 docentes respondieron afirmativamente –ver gráfico 2 en página siguiente-. En cambio, cuando se les preguntó si estas tareas se encuentran bajo su responsabilidad 13 contestaron que sí, por lo que sólo 5 creen que no es trabajo suyo el mantenimiento y la administración de los equipos. La tercera pregunta en este sentido tenía que ver con la posibilidad de crear la figura del técnico de mantenimiento en el centro a lo que 16 docentes respondieron que "era necesaria en el centro". Estas respuestas las interpretamos como que los docentes consideran que sí que es responsable al ser la única figura en el centro que se hace cargo de los recursos tecnológicos, pero que necesita de un técnico en la medida de que esta persona no es un informático que pueda resolver todas las incidencias. Sobre este tema el profesor entrevistado nos dijo lo siguiente:

> *Yo en el aula siempre me surgen contratiempos, intento solucionar como sea… ahora por ejemplo un ordenador no me va, se lo digo al coordinador TIC él intenta revisarlo a ver si, y si no llamar ya a un técnico […] si hubiera uno en el centro sería otra cosa.*

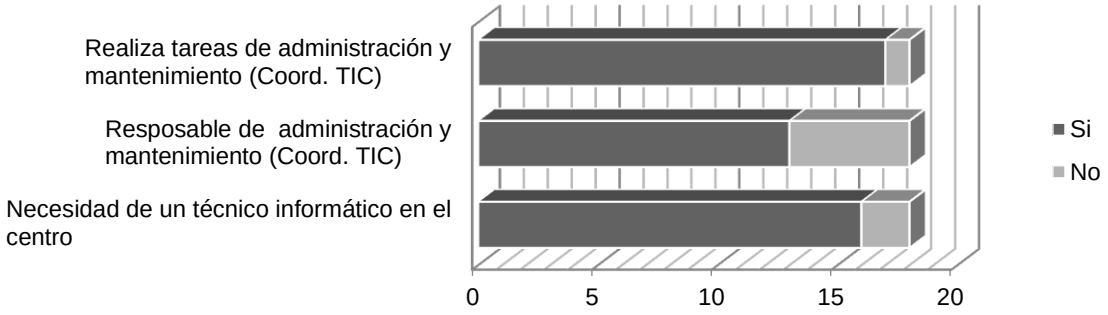


Gráfico 2. Percepciones del profesorado acerca del coordinador TIC relacionadas con la administración y mantenimiento. Fuente: elaboración propia.

Para finalizar y en vistas a conocer cómo son y se desarrollan las relaciones de los docentes con el coordinador TIC estimamos oportuno averiguar en qué momentos el docente establece contacto con el coordinador. Los espacios y el momento escogido pueden ayudarnos a conocer cómo es la relación con el coordinador además, de esclarecer para qué actividades, tareas u otras necesitan al coordinador. Adelantamos que las respuestas del docente entrevistado coinciden con la opinión mayoritaria mostrada por los encuestados en cada uno de los espacios:

- Espacios no lectivos, tales como la entrada o salida del centro o los pasillos. Estos espacios son utilizados para trasladar al coordinador, por norma general, algún tipo de incidencia: problemas de conexión, configuración de la pizarra o cualquier otro problema de carácter técnico. Esta situación suele darse con cierta frecuencia entre los

docentes y nos confirma la visión del coordinador TIC en la que nos hacía saber que los docentes contactan con él para solucionar incidencias donde lo encuentren.

- La frecuencia con la que los docentes acuden en busca del coordinador durante una clase es escasa o nula. Cuando se le preguntó al coordinador TIC en la entrevista nos respondió que los profesores no interrumpen su clase nunca y si acuden a él en ese espacio es tras comprobar que está libre. Según el coordinador "son muy respetuosos".
- El espacio más frecuente, junto con los espacios no lectivos, es la sala de profesores. Si en el primer caso estábamos ante un lugar que no era propicio para trabajar y debatir en torno a las TIC o cualquier otro tema, éste es diferente. Llama la atención que una amplia mayoría utilice este espacio a menudo y que el resto, salvo un caso, acuda allí 1-2 veces por semana, lo cual señalamos como positivo.
- Otra forma de comunicación son las notas y correos, sobre todo cuando no es posible contactar con una persona en un momento determinado. Nos interesaba conocer hasta qué punto los docentes utilizan este mecanismo como medio de comunicación con el coordinador TIC porque, por un lado, aporta información sobre cómo es esa comunicación –directa, cara a cara, personal o por el contrario, distante, fría, poco fluida…– y por otro, porque una frecuencia elevada de este mecanismo puede indicar poca accesibilidad del coordinador o una sobrecarga de trabajo. Los resultados arrojados en este sentido son buenos, ya que de los 18 docentes que han participado en la encuesta, 14 no lo han utilizado nunca.
- Otro de los momentos donde establecer contacto con el coordinador TIC son las reuniones del claustro y las reuniones de ciclo. Como norma general, estas situaciones se dan con poca frecuencia, quizás por encontrarnos ante espacios donde se discuten otros temas y no los relacionados con las TIC.

CONCLUSIONES O APORTACIONES RELEVANTES

Después de revisar las referencias bibliográficas, y analizados los datos del trabajo de campo, podemos señalar que existen dificultades en relación al desarrollo del programa CEI en el centro objeto de estudio. También hemos constatado la ausencia de desencuentros entre los docentes y coordinador TIC, si bien es cierto que hemos identificado ciertas contrariedades en su figura. Por un lado encontramos la postura de la Administración, que no prepara de forma específica a los coordinadores TIC para el ejercicio de sus funciones y les exige que cumplan con su cometido. Por otro, la de los propios coordinadores TIC que han de asumir una serie de responsabilidades sin disponer de formación específica para ello, aceptando el cargo a veces por afinidad o amistad con los equipos directivos y desarrollando tareas para las que no están capacitados.

Sin embargo, esta situación de indefinición de los coordinadores, así como el cierto abandono del colectivo desde la administración, contrasta con la valoración de los coordinadores en publicaciones recientes (Fernández, Sosa y Garrido 2011; Espuny, Gisbert, Coiduras y González, 2012), donde es habitual señalarlos como una de las figuras esenciales en la dinamización e integración curricular de las TIC.

Retomando el tema de las dificultades relacionadas con el desarrollo del programa subrayar que éstas no han representado un obstáculo para su buen funcionamiento y desarrollo. Los inconvenientes más habituales son los relacionados con la conectividad a Internet y el acceso a la red del centro. Hay que tener en cuenta que estos contratiempos impiden el uso de las PDI, lo que lo convierte en un problema si el profesor tenía previsto utilizarla. En cuanto a la dotación comentar que no está completada, pues queda pendiente (o por lo menos así lo era en el momento en el que se desarrolló el estudio) el equipo de música, un servidor para el edificio de infantil y el carro de los portátiles.

En cuanto al coordinador TIC, el programa ha supuesto un aumento considerable de la carga de trabajo, pasando de tener que encargarse de gestionar y mantener un aula de informática con 14 ordenadores a tener que hacerse cargo de un aula con 25, de las PDI de todas las aulas, comunicar los problemas de conectividad y del servidor, etc. Para todas estas tareas tiene la misma reducción de horas –actualmente no existe diferencia en la reducción de los coordinadores TIC sean éstos de un colegio, instituto, y formen o no parte del programa CEI–, la cual es insuficiente para cualquier coordinador TIC y más todavía para los coordinadores TIC en los CEI.

Respecto a los cambios en la organización del centro apuntamos que los espacios (aulas, aulas específicas y la de profesorado) han tenido que reorganizarse para dar cabida a las PDI. Recalcar que las actividades que se desarrollen en estos espacios no serán innovadoras por el simple hecho de utilizar esta tecnología. Llama la atención su ubicación en las aulas, pues parecían reproducir la disposición en una clase tradicional con una pizarra del siglo XXI.

Finalmente, destacamos que el coordinador TIC es visto por los docentes como el responsable de la administración y mantenimiento del equipamiento informático del centro. De hecho, suelen acudir a él sobre todo para solucionar incidencias de tipo informático. En este sentido, los espacios habituales donde suele ser abordado son espacios no lectivos, como los pasillos, entrada o salida del centro… es decir, dónde lo encuentran. Llegados a este punto nos preguntamos dónde quedan, de entre las funciones del coordinador TIC, las relacionadas con la dinamización e integración curricular de las TIC. La valoración que realizamos de todo el trabajo es que dichas tareas están asumiéndolas el grupo de trabajo TIC creado por los docentes, lo que nos lleva a preguntarnos ¿es necesario revisar el modelo personalista de coordinación TIC que tenemos en la actualidad en la Comunidad Valenciana?

REFERENCIAS

De Pablos Pons, J. (2010). Políticas educativas y la integración de las TIC a través de buenas prácticas docentes. En J. de Pablos Pons, M. Area Moreira, J. Valverde Berrocoso y J. M. Correa Gorospe (Coords.), *Políticas educativas y buenas prácticas con TIC,* (pp. 21-41). Barcelona: Graó.

Espuny Vidal, C.; Gisbert Cervera, M.; Coiduras Rodríguez, J. y González Martínez, J. (2012) El coordinador TIC en los centros educativos: funciones para la dinamización e incorporación didáctica de las TIC en las actividades de aprendizaje. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, n. 41, pp. 7-18.

Fernández Sánchez, Mª R.; Sosa Díaz, Mª J. y Garrido Arroyo, Mª C. (2011). Retos para la figura de la Coordinación TIC: revisión de sus funciones y propuestas orientadas a la implantación del proyecto Escuela 2.0. *Revista de Educación de Extremadura:* n. 1/2011 enero-junio, pp. 55-75.

Las políticas de un «ordenador por niño» en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el Programa Escuela 2.0. Un análisis comparado entre comunidades autónomas, aprobado en la convocatoria 2010 del Plan Nacional de I+D+i del Ministerio de Innovación y Ciencia (EDU-17037). Disponible en http://ntic.educacion.es/w3//3congresoe20/Informe_Escuela20-Prof2011.pdf (Consulta 15/11/2012).

Resolución de 6 de julio de 2010, de la Conselleria de Educación, por la que se establece la organización y funcionamiento del programa de pilotaje de centros educativos inteligentes para el curso 2010-2011, en centros docentes públicos dependientes de la Conselleria de Educación de la Generalitat, donde se impartan enseñanzas de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria y Bachillerato (DOGV núm. 6322 de 30 de julio de 2010).

Stake, R. (1999). *Investigación con estudio de casos.* Madrid: Morata.

5 - LA OPINIÓN DEL PROFESORADO SOBRE EL PROYECTO CLIC 2.0 EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN[24]. Universidad de La Laguna: Olga Cepeda Romero, Fátima Castro León y Juvenal Padrón Fragoso

INTRODUCCIÓN

Esta comunicación se deriva del proyecto de investigación denominado Las políticas de un <<ordenador por niño>> en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el Programa Escuela 2.0. Un análisis comparado entre comunidades autónomas. En este caso se ha elegido la comunidad de Aragón dentro del conjunto de comunidades del citado proyecto para dar a conocer de manera concreta qué efectos e impactos pedagógicos se han producido en los ambientes de enseñanza y aprendizaje como consecuencia del nuevo contexto originado a partir de la inserción de estas tecnologías en la metodología habitual del aula y la opinión del profesorado sobre el uso de las TIC.

La relevancia del tema analizado radica en el hecho innegable de que la integración de las TIC en el aula constituye un fenómeno inédito hasta ahora en los cambios observados en la educación (McMillan, Hawking y Honey, 1999; BECTA, 2004, 2007; Drent y Meelissen, 2007.

Las TIC están alterando los contextos escolares puesto que el procesamiento cognitivo puede estar apoyados por las tecnologías (Siemens, 2007). Y este impacto de las nuevas herramientas afecta a la manera de conceptualizar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

España, al igual que sucede en el resto de países del área, ha experimentado la introducción de las tecnologías digitales (Area, 2005, 2006, 2008), Marchesi y Martín, 2003, Plan Avanza (2007), Segura Candioti y Medina, 2007; Sigales, Momimó y Meneses, y Badía (2008). Ahora bien, y esa es la intencionalidad de la investigación, era necesario abordar los efectos concretos que se han ido articulando en la realidad de las escuelas y aulas, una vez se han introducido estas tecnologías y se han puesto en uso. Para ello, se decidió hacer un seguimiento del Programa ESCUELA 2.0 promovido por el Ministerio de Educación en

[24] Este trabajo forma parte del proyecto Las políticas de <<un ordenador por niño>> en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el programa Escuela 2.0. Un análisis entre Comunidades Autónomas financiado (Convocatoria 2010, EDU 2010-17037, Subprograma EDUC) en el marco del Plan Nacional I+D+I del Ministerio de Ciencia e Innovación, con una duración de 3 años, cuyo Investigador Principal es Manuel Area Moreira (Universidad de La Laguna) y en el que participan equipos de investigación de Portugal y de las Comunidades Autónomas de Asturias, Andalucía, Canarias, Cataluña, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura, Madrid, País Vasco y Valencia.

colaboración con las consejerías de educación de los diversos gobiernos de las autonomías españolas, constituyendo el primer estudio que se ha hecho en España para hacer la exploración indicada anteriormente.

OBJETIVOS

Este trabajo obedece a algunos de los objetivos planteados en una investigación más amplia, en concreto:

1. Identificar las opiniones, expectativas y valoraciones del profesorado de Educación Primaria y Secundaria hacia el Programa Escuela 2.0 y el uso de las TIC en su docencia en España, en este caso, en la Comunidad Autónoma de Aragón
2. Explorar qué tipo de prácticas de enseñanza o actividades didácticas se organizan en el contexto del aula empleando estos recursos tecnológicos, analizando su impacto en la metodología de enseñanza, el aprendizaje y cómo se integran y coexisten con los materiales didácticos tradicionales, especialmente los libros de texto

MÉTODO

Se diseñó un cuestionario formado por 32 preguntas, generalmente de elección múltiple, en los que se abordan cuestiones relativas a las opiniones y demandas del profesorado participante en el Programa Escuela 2.0 que contempla aspectos tales como la relevancia actual y futura del Programa, expectativas de futuro sobre el material didáctico en papel en una escuela del siglo XXI, tipo y organización de las prácticas docentes desarrolladas con las TIC en el aula y necesidades formativas del profesorado. El cuestionario fue distribuido y contestado a través de Internet accediéndose al mismo a través de clave. En la difusión del cuestionario colaboraron el ITE (Instituto de Tecnología Educativa) del MEC, y las Consejerías de Educación de distintos Gobiernos Autonómicos.

El Estudio de Encuesta de 32 preguntas se ha aplicado al profesorado de 5º y 6º de Primaria y 1º y 2º de Secundaria, de distintas CC. AA., implicado en la implementación del Programa Escuela 2.0 en su primer año de desarrollo (Curso 2010-2011). El análisis de los datos recogidos se realizó a través del paquete estadístico SPSS.

RESULTADOS

1. CARACTERÍSTICAS PERSONALES Y PROFESIONALES DEL PROFESORADO

El cuestionario de "Visiones y prácticas del profesorado ante el programa escuela 2.0 Un análisis comparativo entre comunidades autónomas" ha sido cumplimentado por un total de 209 sujetos en la Comunidad Autónoma de Aragón, el 87,6% corresponde a CEIP, el 3% a IES, el 0,5% a escuelas unitarias/CRA y el 10% a Otros tipos de centro. El 54,5 % son mujeres y el 44,5% son varones; el 71% de los sujetos tienen más de 11 años de experiencia docente -21 o más años de experiencia (50,2%), entre 11 y 20 años (21%)- y el 40% se ubican entre los 45 y los 54 años de edad. El 95,7% imparte docencia en la Educación Primaria. El 85% de los centros en los que imparten docencia los sujetos son centros públicos y el 15% lo hace en centros privados concertados.

2. TIC Y PRÁCTICA DOCENTE

2.1. TIC CON LAS QUE SE CUENTA EN EL AULA

El 96% manifiesta disponer en su aula de Acceso a Internet, pizarra digital (90%), cañón de proyección (87%), Tablet PC, Ipad y similares (70%), ordenador para el profesor (72%), impresora (54%) y un ordenador por estudiante (40%).

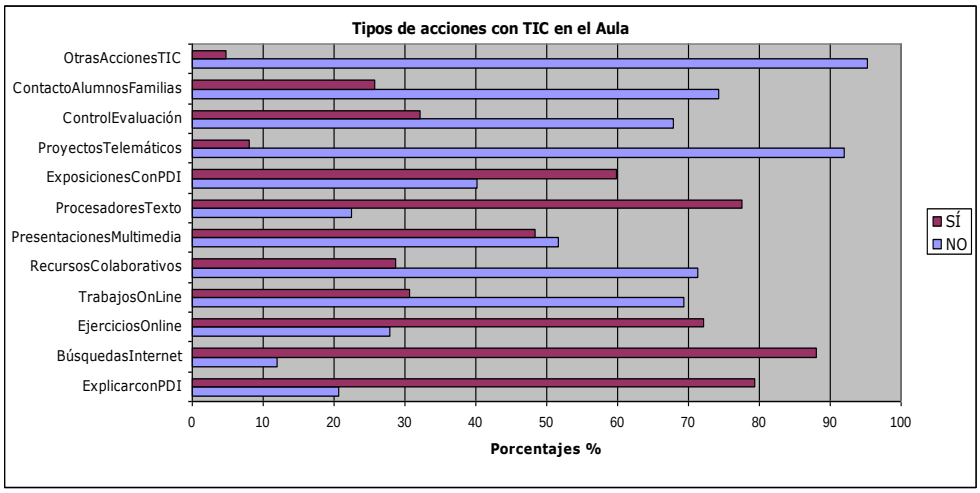
2.2. FRECUENCIA DE USO DE RECURSOS DIDÁCTICOS EN EL AULA

El 59% de los sujetos utiliza todos los días el libro de texto en su clase; el 49% usa distintos cuadernos, libros, enciclopedias y materiales de papel; el 44% utiliza la pizarra digital diariamente y el 42% usa Internet con una frecuencia diaria.

2.3. ACCIONES DESARROLLADAS CON LAS TIC EN LA CLASE

La actividad que más realizan los profesores con las TIC en el aula es la búsqueda de información en Internet (88%), seguida de la explicación de contenidos con el apoyo de la pizarra digital, (79,4%); también obtiene porcentajes elevados la petición al alumnado de elaboración de trabajos en procesadores de texto (77,5%), la realización de ejercicios online (72%) y la exposición por parte del alumnado a toda la clase mediante la pizarra digital interactiva –PDI- (60%).

Las actividades que obtienen porcentajes más bajos son: La participación en proyectos telemáticos con otros centros a través de Internet (8%), **el contacto con las familias a través de Internet** (26%), la elaboración de recursos on line para el trabajo colaborativo (28,7%), la publicación de trabajos on line (en blogs, wikis, sitios web) (30,6%), **el control de la evaluación del alumnado** (32%) y la elaboración de pequeños videoclips o presentaciones multimedia (48,3%).

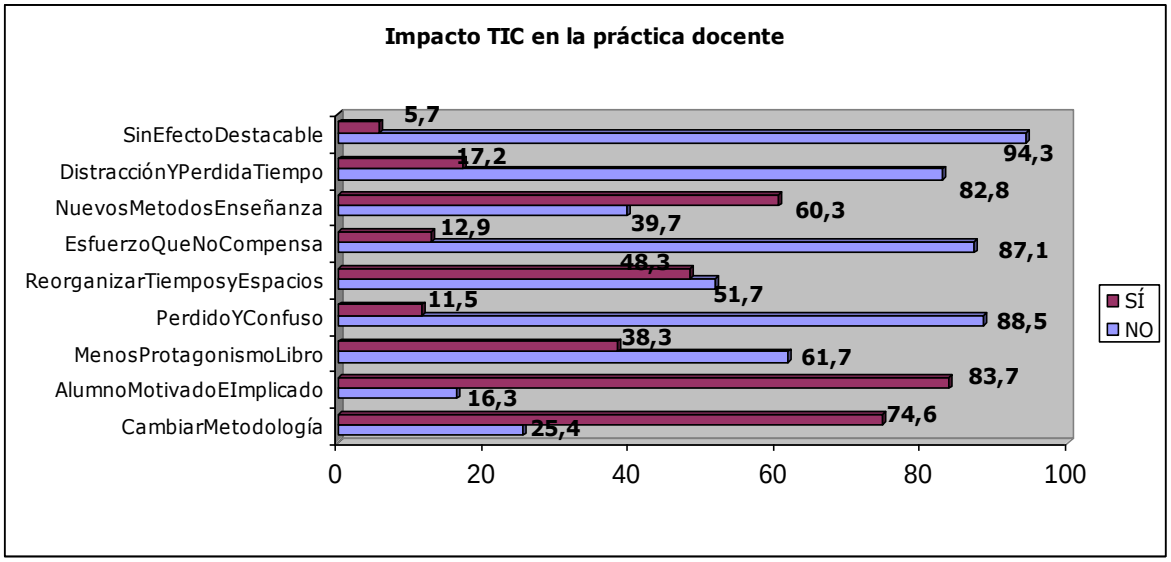


El 43% utiliza varios días a la semana **el trabajo individual** como forma de agrupamiento.

2.4. EFECTO DE LAS TIC SOBRE LA PRÁCTICA DOCENTE

Un elevado porcentaje de los docentes manifiestan que: el alumnado está más motivado y se implica más en las actividades desarrolladas en la clase (84%), el uso de las TIC provoca un cambio en su metodología de la enseñanza (74,6%), le obliga a reorganizar los tiempos, los espacios y los agrupamientos en el aula (48%) y el 38% manifiesta que el libro de texto tiene menos protagonismo y relevancia.

Por otra parte, el 17 % considera que provocan mayor distracción de los alumnos/as y pérdida de tiempo en clases, el 13% manifiesta que le exige un esfuerzo añadido de trabajo que no le compensa y el 11,5% considera que se siente confuso y perdido en su trabajo cotidiano en el aula.

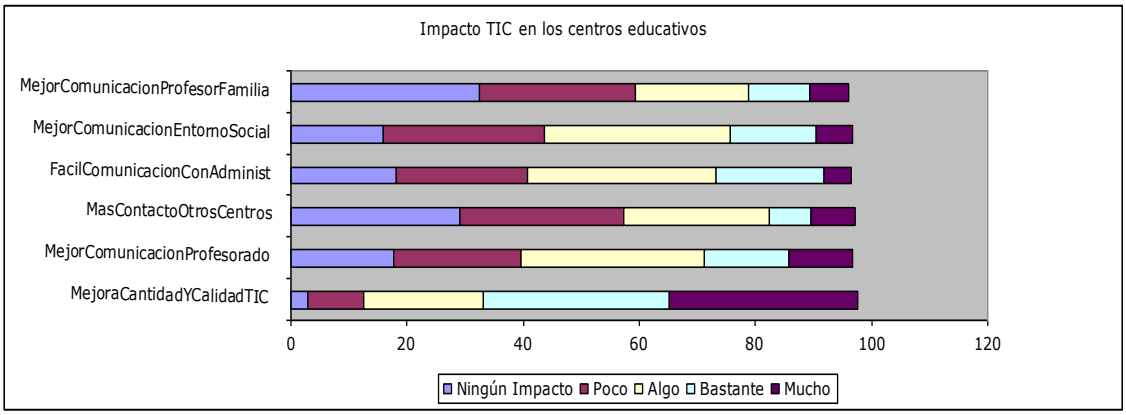


Los sujetos están *totalmente de acuerdo* con la afirmación de que los materiales didácticos digitales debieran ser accesibles de forma libre y gratuita por Internet, tanto para docentes como para estudiantes (74%) y potenciarse los distintos sitios web ya que son un recurso muy útil para encontrar materiales o contenidos digitales (44%); la administración debe crear más materiales didácticos on line (61%). También opinan que los docentes debieran crear e intercambiar sus materiales didácticos digitales a través de Internet (73%) y que los libros de texto de papel seguirán siendo necesarios, aunque haya muchas TIC (31%). Sólo el 32,5% están *Algo de acuerdo* con la afirmación de que los docentes debieran usar siempre la Web 2.0 en el trabajo de aula con sus alumnos.

3. TIC Y CENTRO ESCOLAR

Si nos referimos al impacto en el centro del programa Escuela 2.0 o programa similar, el 32,5% de los sujetos manifiestan que el programa Escuela 2.0 o programa similar ha tenido *mucho impacto* en la mejora de la cantidad y calidad de las TIC disponibles en el centro. Sin embargo, opinan que no ha tenido *ningún impacto* en la comunicación con otros centros educativos a través de Internet al no incrementarse ésta (29%), y que tampoco contribuye a aumentar el contacto entre el profesorado y las familias. (32,5%).

Consideran que sí ha tenido A*lgo de impacto* en la mejora de la comunicación on line entre el profesorado del centro (31,6%), la comunicación con los servicios educativos de la administración (32,5%) y la comunicación del centro con otras instituciones o asociaciones del entorno social, económico y cultural (32%).



El 6% de los centros no tiene coordinador o responsable TIC. El 66% de los sujetos considera muy necesaria la figura del coordinador TIC, sólo el 2% la considera poco o nada necesaria.

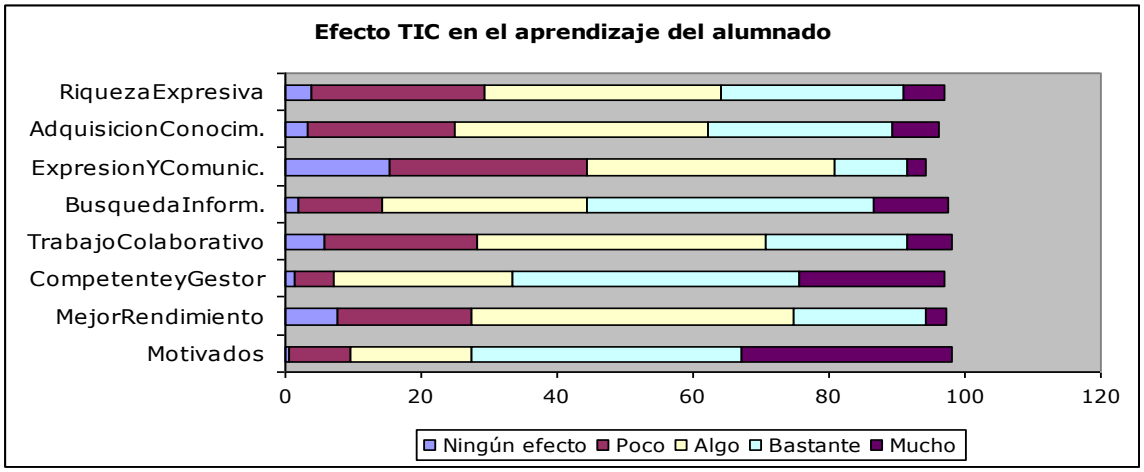
Los porcentajes obtenidos en las distintas funciones del coordinador TIC se presentan ordenados de mayor a menor: Actualizar y administrar los recursos y herramientas informáticas (84%), apoyar al profesorado en el desarrollo de la docencia con TIC (73%), organizar la formación del profesorado sobre TIC en el centro (65%), ofrecer información sobre los contenidos o materiales digitales en la web (64,6%), administrar la web del centro (52%), elaborar y apoyar proyectos de innovación con TIC en el centro (49%) y la gestión de los horarios de uso de las aulas de informática (38,3%).

4. TIC Y ALUMNADO

El 67,5% afirman que muchos de sus alumnos tiene ordenador e Internet en su casa, el 14,8% afirma que algunos de sus alumnos disponen de ordenador e Internet y sólo el 2,4% manifiesta que tiene pocos alumnos que dispongan de ordenador e Internet en sus casas. El 40% del alumnado utiliza las tecnologías digitales *varios días a la semana* para el ocio y las tareas escolares. En cuanto a sus habilidades, el 39% de los sujetos tienen dominio técnico –instrumental- de las diferentes TIC (Ordenador, Internet, Móviles,…); el 40% tienen *bastante* habilidad digital en la búsqueda y localización de la información en Internet; el 44% saben usar A*lgo* las TIC para resolver los problemas y tomar decisiones, trabajar colaborativamente en entornos de comunicación (32,5%) y elaborar objetos o productos multimedia y audiovisuales (35,4%).

En cuanto al efecto de las TIC sobre el aprendizaje del alumnado, el profesorado cree que el alumnado ha desarrollado *bastante* la competencia digital y de gestión de información (42%), que está bastante más motivado e implicado en las tareas de clase (40%) y saben buscar información en distintas fuentes y recursos (42%).

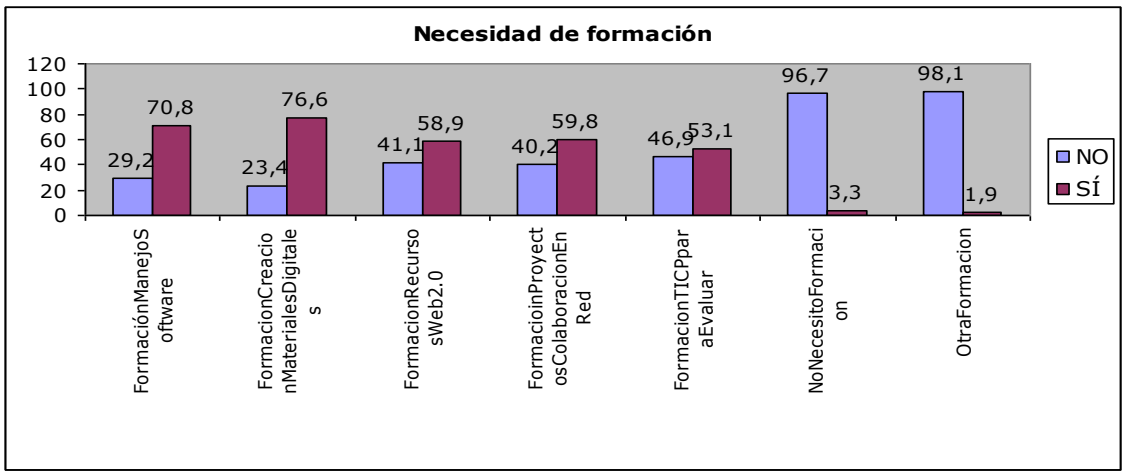
Los docentes consideran que el alumnado ha mejorado a*lgo* su rendimiento (47,4%), así como que trabajan algo más en equipo y de forma colaborativa (43%), han adquirido mejor los conocimientos de la materia (37%); saben expresarse y comunicarse mejor (36,4%) y a través de distintos lenguajes -textual, icónico, audiovisual- (35%) .



5. TIC Y PROFESORADO

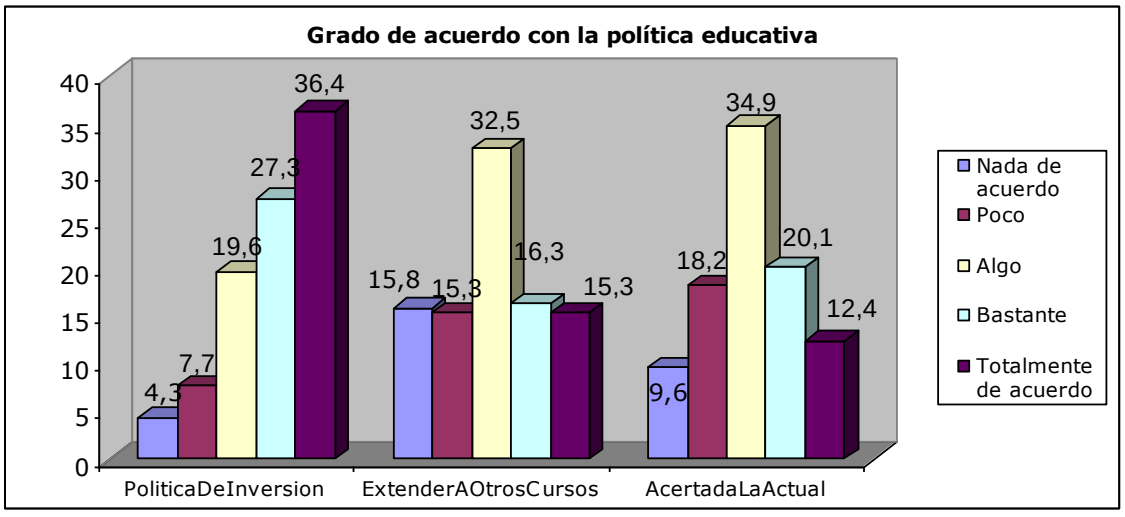
Respecto a la formación del profesorado en TIC, el 37% de los docentes que han contestado al cuestionario en la Comunidad Autónoma de Aragón está *algo de acuerdo* con la afirmación de que sus compañeros del centro están formados para desarrollar el programa Escuela 2.0 o en el programa similar TIC (40%), que tienen la formación necesaria para utilizar las TIC en su docencia (37%) y que la Administración está ofertando la formación adecuada al profesorado participantes en la Escuela 2.0 o en el programa similar TIC. El 33% está *poco satisfecho* con los cursos de formación sobre TIC a los que ha asistido.

Los contenidos o aspectos sobre los que desearían recibir más formación son: Saber crear y desarrollar materiales didácticos multimedia y actividades digitales para mis alumnos (77%), manejo de software de diverso tipo (71%), saber planificar proyectos o experiencias colaborativas entre centros a través de la red (60%), conocer y saber usar los recursos de la web 2.0, redes sociales, blogs (59%), uso de las TIC para evaluar (53%). Únicamente el 3,3% afirma no necesitar más formación.



6. VALORACIÓN DE LA POLÍTICA DESARROLLADA EN LA C. A. (ARAGÓN)

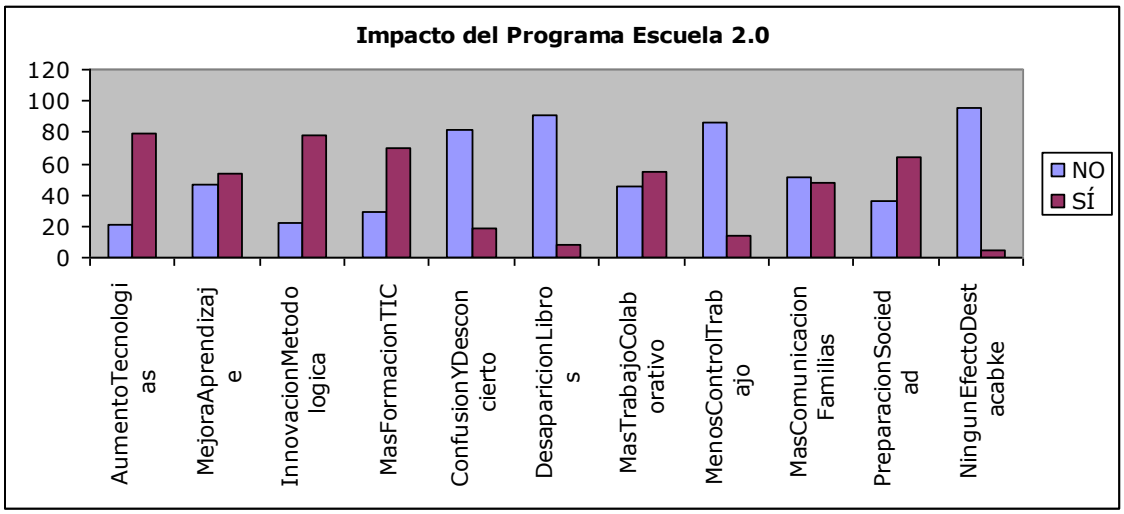
El 36,4% está *muy de acuerdo* con la afirmación de que para modernizar la educación del siglo XXI es necesario que exista una política de inversiones destinada a dotar a las aulas con mucha tecnología (PDI, Internet, un ordenador por alumno,…). El 35% está A*lgo de acuerdo* con la actual política educativa sobre TIC y con la política de entregar un ordenador a cada estudiante debiera extenderse a todos los cursos y etapas del sistema escolar (32,5%).



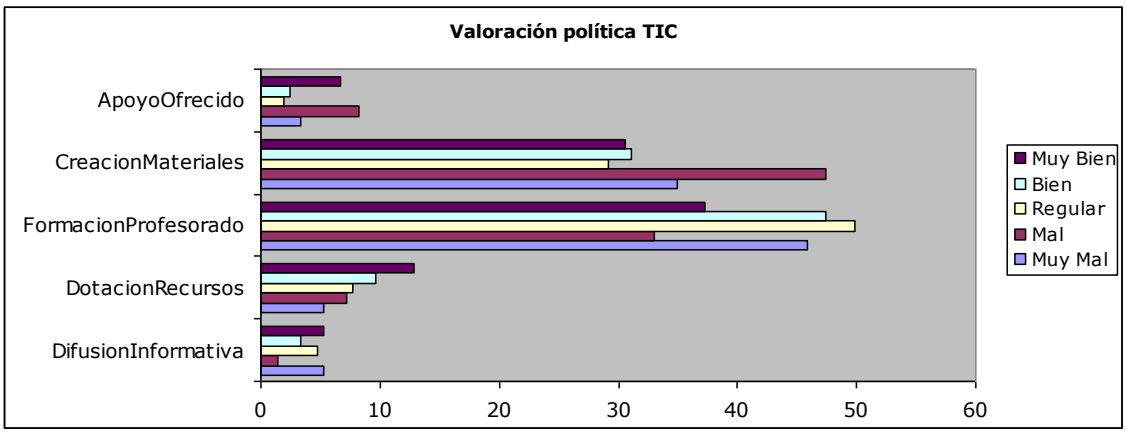
Afirman tener *algo de información* sobre los materiales didácticos/contenidos digitales creados (41%), los objetivos del proyecto (37,3%), los principios o modelo educativo del proyecto (38%), la dotación de recursos e infraestructuras (37%), la formación del profesorado (34,4%), los plazos de desarrollo (30%) y la inversión económica (27,3%)

En cuanto al impacto a medio plazo del Programa Escuela 2.0, el profesorado cree que aumentará notablemente la cantidad de tecnología disponible en los centros y aulas (79%), fomentará la innovación de la metodología docente (78,5%), favorecerá una mayor formación al profesorado en el uso de las TIC (70%), preparará al alumnado adecuadamente para la sociedad del siglo XXI (64%), facilitará el trabajo colaborativo entre los docentes (54,5%), mejorará el aprendizaje del alumnado (53%) y el **48,3% cree que incrementará la comunicación entre el centro y las familias.**

También hay opiniones poco favorables ya que un escaso porcentaje considera que provocará mayor confusión y desconcierto entre el profesorado (18%), que hará más difícil el control del trabajo del alumnado en clase (13%). Sólo un 4% considera que no provocará ningún efecto o impacto destacable.



El profesorado valora como *regular* los siguientes aspectos: La formación del profesorado (50%), la creación y distribución de los materiales didácticos digitales en la WWW (47,4%), el apoyo y asesoramiento ofrecido a los centros y profesorado, la información difundida entre el profesorado sobre Escuela 2.0 o el programa similar TIC (46%) –aunque el 35% valora *bien* la difusión informativa-. El 47,4% valora positivamente la dotación de ordenadores y demás recursos tecnológicos a las aulas.



DISCUSIÓN

El profesorado encuestado, de la Comunidad Autónoma de Aragón, se muestra conforme con la dotación TIC en las aulas, utilizando Internet con una frecuencia diaria, si bien, la mayor parte de este uso se destina a la búsqueda de información, la explicación de contenidos con el apoyo de la pizarra digital, la elaboración de trabajos, la realización de ejercicios online y la exposición por parte del alumnado a toda la clase mediante la pizarra digital interactiva –PDI-

Siendo el trabajo individual la forma de agrupamiento que se utiliza varias veces a la semana, consideran que el uso de las TIC en las aulas ha potenciado el trabajo en equipo de forma colaborativa entre el alumnado.

Hasta el momento, en opinión del profesorado no se ha producido un incremento significativo en el trabajo con otros centros, la elaboración de recursos on line y presentaciones multimedia y destaca el escaso uso de las TIC para la comunicación con las familias –dato curioso si tenemos en cuenta que también consideran que ésta es una de las principales funciones que las TIC pueden favorecer- y el control de la evaluación del alumnado.

La influencia de las TIC en el alumnado se manifiesta en una mayor motivación e implicación en las actividades desarrolladas en clase, al mismo tiempo que modifican la metodología del docente y flexibilizan el tipo de agrupamientos, espacios y tiempo para la realización de las actividades, restando protagonismo al libro de texto. No obstante, un escaso porcentaje considera que provocan mayor distracción de los alumnos/as y supone un esfuerzo añadido que no compensa, también aparecen sentimientos de confusión en el desempeño de las tareas cotidianas de su rol de docente.

Consideran necesario poder disponer libre y gratuitamente de materiales didácticos y diversidad de sitios Web, que la Administración asuma una mayor responsabilidad en la

elaboración de recursos on line y favorecer el intercambio de materiales a través de Internet entre el profesorado.

Casi un 70% del alumnado tiene ordenador e Internet en su casa, lo utilizan con cierta frecuencia tanto para actividades de ocio como de trabajo académico y los docentes destacan la habilidad del alumnado en la búsqueda de información, su mayor motivación en el aula, una mejora en la adquisición de los conocimientos de la materia y en su capacidad de expresión a través de distintos lenguajes.

El profesorado encuestado considera que su nivel de formación es adecuado así como el de sus compañeros y que la administración realiza una oferta adecuada en este sentido para el desarrollo del programa, aunque el porcentaje de docentes insatisfechos con los cursos a los que han asistido no es nada desdeñable (32%). Necesitarían más formación sobre la creación y desarrollo de materiales didácticos multimedia y actividades digitales, planificación de experiencias colaborativas con otros centros y proceso de evaluación con TIC.

Lo expuesto contrasta con la valoración que realizan sobre la implantación del Programa Escuela 2.0 ya que la mitad del profesorado valora como *regular* la formación del profesorado, la creación de materiales, el asesoramiento y la información difundida, aunque sí reconocen una buena dotación de recursos tecnológicos a las aulas.

Casi un 40% destacan la necesidad de contemplar una política de inversiones para dotación de tecnología en las aulas en aras de la modernización de la educación del siglo XXI y extender a todos los cursos la política de un ordenador por niño

En cuanto al impacto a medio plazo del Programa Escuela 2.0, el profesorado cree que aumentará notablemente la cantidad de tecnología disponible en los centros y aulas, fomentará la innovación de la metodología docente, favorecerá una mayor formación al profesorado en el uso de las TIC y facilitará el trabajo colaborativo entre los docentes. Respecto al alumnado, lo preparará adecuadamente para la sociedad del siglo XXI y mejorará su aprendizaje. Opinan que incrementará la comunicación entre el centro y las familias, este último resulta un dato curioso ya que es uno de los aspectos que consideran que no ha mejorado con la implementación del programa, quizá haya que esperar una mejoría en los próximos cursos, a medida que se va desarrollando el Programa.

No obstante, una pequeña parte del profesorado expresa opiniones poco favorables ya que considera que provocará mayor confusión y desconcierto entre el profesorado, dificultará el control del trabajo del alumnado en clase. También hay entre los docentes quienes consideran que el impacto será nulo o nada significativo.

Ahora que la Administración ha retirado la dotación económica al Proyecto Escuela 2.0 ¿Qué se plantearán los docentes en el desarrollo de los procesos educativos en el aula? ¿Seguirán

por este camino o lo desestimarán? ¿Cómo influye en su visión del futuro de las TIC en los centros?...

BIBLIOGRAFÍA

Area, M. (2005). Las tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 11, núm. 1. http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/_1.HTM. Acceso 12/04/20013.

Area, M. (2006). Veinte años de políticas institucionales para incorporar las tecnologías de la información y la comunicación al sistema escolar, en Sancho, J. Mª (Coord.).

Area, M. (2008). La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales, *Investigación en la Escuela*, 64, 5-17.

BECTA (2004). A review of the research literatura on barriers to the uptake.

BECTA (2007). Harnessing Tecnology Review 2007: Progress and impact of technology in education.

Drent, M. y Melissen, M. (2007). Which factors obstruct or stimulate teachers educators to use ICT innovatively? *Computer & Education*, 51 (2008).

MackMillan, K., Hawkings, J. & Honey, M. (1999). *Review Paper on Educational Technology Research and Development.*. Center form Children & Technology. http://cct.edc.org/admin/publications/policybriefs/research rp99.pdf

Marchesi, A. y Martín, E. (2003). Tecnología y aprendizaje. Investigación sobre el impacto del ordenador en el aula. Madrid: Editorial S.M.

Plan Avanza (2007). Las tecnologías de la información y comunicación en la educación. Informe sobre la implantación y el uso de las TIC en los centros docentes de educación primaria y secundaria (curso 2005-2006).

Segura, M., Candioti, C., Medina, J. y Badía, A. (2008). La integración de internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro. Universitat Oberta de Catalunya/Fundación Telefónica.

Sigales, C., Momimó, J. M. y Meneses, J. (2007). La escuela en la sociedad red: Internet en la educación primaria y secundaria. Barcelona: Ariel.

Siemens, G. (2004). Una teoría del aprendizaje para la era digital. Traducción: Diego E. Leal Fonseca. Licencia Creative Commons 2.5. http://www.diegoleal.Org/docs/2007/Siemens(2004)-Conectivismo.doc, acceso 21/09/2013.

6 - PROCESOS DE INNOVACIÓN DOCENTE Y ANÁLISIS DE LA DIMENSIONES PEDAGÓGICAS EN LA INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA ASOCIADAS AL PROYECTO ESCUELA 2.0 EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA. Universidad de Extremadura: Mª José Sosa Díaz, Francisco Ignacio Revuelta Domínguez y Concepción López Andrada

RESUMEN

El proceso de integración en el aula de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) es el pilar fundamental para el desarrollo tanto de la labor docente, por parte del profesorado, como de la adquisición de la competencia digital, por parte del alumnado. Esta comunicación tiene como objetivo principal detectar qué opinión tiene el profesorado sobre el nuevo modelo de integración TIC del proyecto Escuela 2.0 que se ha implantado en nuestros centros educativos. Para ello, se pretende ofrecer un conjunto de dimensiones que presentan las acciones de innovación llevadas a cabo y que como podemos ver de forma general presentan un alto grado de satisfacción, tanto del equipo docente como del alumnado, y con resultados positivos en el rendimiento académico. Así pues, a pesar de la falta de tiempo para la planificación, los problemas técnicos, y la alta ratio alumno-profesor para realizar las prácticas educativas TIC de manera adecuada, se puede afirmar de manera general que el proceso innovador promovido por el proyecto Escuela 2.0 cumple con las expectativas del docente, fomenta la valoración de las tecnologías en la educación, promueve el aprendizaje significativo y la evaluación de los alumnos a través del uso de materiales digitales como el libro digital o la web 2.0.

Palabras clave: Tecnología de la Información y Comunicación, Centros educativos, Proyecto Escuela 2.0.

INTRODUCCIÓN

El proceso de integración en el aula de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) es el pilar fundamental para el desarrollo tanto de la labor docente, por parte del profesorado, como de la adquisición de la competencia digital, por parte del alumnado.

Desde enero del 2000 con la Red Tecnológica Educativa de Extremadura (RTE), Extremadura, como pionera en la integración de las TIC en el aula, presentan modelos, procesos, prácticas y equipos de liderazgo que suponen un claro ejemplo del proceso de asimilación de la tecnología y su puesta en práctica en las aulas tanto de centros escolares como institutos. Con este proyecto se pretendía la dotación de toda la infraestructura, tanto materiales informáticos,

software propio que sirviera como herramienta para la docencia y la gestión administrativa, como espacios para fomentar la investigación, la formación y la innovación.

En 2008 la administración central intenta unificar el proceso de integración de las TIC en todas las Comunidades Autónomas y se lleva a cabo el Programa Escuela 2.0, que tiene como objetivo principal el poner en marcha las aulas digitales del siglo XXI, aulas dotadas de infraestructura tecnológica y de conectividad.

El proyecto ESCUELA 2.0 se articulará en cinco ejes:

a) Dotación de aulas digitales: de pizarras digitales y de un ordenador portátil propio para cada alumno y profesor, que tendrán a disposición como herramienta de trabajo tanto en clase como en casa. En primaria las aulas digitales estarán dirigidas a los grupos de 5º y 6º de primaria.
b) Desarrollo de la conectividad a Internet desde el centro educativo y desde los hogares e interconectividad dentro del aula.
c) Formación del profesorado
d) Generación y acceso a contenidos educativos digitales de carácter curriculares
e) Implicación del alumnado y sus familias en el uso y aprovechamiento de estos recursos.

Esta comunicación tiene como objetivo principal detectar qué opinión tiene el profesorado sobre el nuevo modelo 1 a 1 de integración de las TIC que se ha implantado a nivel nacional en nuestros centros educativos. Para ello, se pretende ofrecer un conjunto de dimensiones que presentan las acciones de innovación llevadas a cabo y que como podemos ver de forma general presentan un alto grado de satisfacción, tanto del equipo docente como del alumnado, y con resultados positivos en el rendimiento académico.

Como el proceso de innovación docente con tecnología presenta una variabilidad importante, se pretende ofrecer ideas, que bajo el paraguas del esfuerzo de síntesis académica, seleccione puntos de vista para reflexionar, no solo sobre las buenas prácticas en sentido estricto, sino, para ir un poco más allá, la percepción de los agentes actores de cómo son esas buenas prácticas y que opinión les merece.

Los resultados obtenido en el presente trabajo de investigación forman parte de un proyecto de investigación “Análisis del impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los centros y aulas implicados en el “programa escuela 2.0” de la Comunidad Autónoma de Extremadura” en la cual se realiza análisis de 10 estudios de casos de centros educativos de educación primaria y secundaria de Extremadura durante el curso escolar 2010-2011.

METODOLOGÍA

La metodología con la que se ha llevado a cabo este análisis responde al Estudio de caso. El método de Estudio de Caso destaca por las ventajas que se obtienen de la comprensión de un fenómeno, entidad o situación concreta. En los últimos años el estudio de caso ha sido utilizado, como estrategia metodológica de análisis, en muchos trabajos de investigación que tienen como objeto de estudio el uso o incorporación de las TIC en el Sistema Educativo.

El caso está constituido por unidades de análisis, una persona, un grupo, una institución, un hecho, una situación, un proceso, una comunidad, un programa, un proyecto, entre otros. Para nuestra investigación la unidad de análisis es el aula con un docente que realiza una práctica educativa con TIC, y en este sentido han sido seleccionados tres experiencias docentes correspondientes a seis centros educativos, tres de secundaria y otros tres de primaria.

El estudio de caso se sirve de diferentes técnicas de investigación, las técnicas de indagación y de observación son las de mayor apoyo para un estudio de detalle (Stake, 1998). Los instrumentos de recogida de información que han sido utilizados en este caso fueron: (a) la entrevista al equipo directivo, (b) la entrevista al coordinador TIC, (c) la entrevista al docente y (d) observaciones de aula.

En cada caso, el diario del investigador tiene protagonismo pues en él se detallan todos los aspectos que se escapan a las recogidas en las entrevistas y observaciones. Las técnicas de análisis de datos que se utilizaron fueron el análisis de contenido cualitativo y análisis documental del centro.

INNOVACIÓN DOCENTE Y PROYECTO ESCUELA 2.0

PROYECTO ESCUELA 2.0

De forma generalizada, el uso del libro digital y los materiales y actividades de carácter tecnológico, hace que el profesor se sienta muy satisfecho con los resultados de la integración de TIC en general y del Proyecto Escuela 2.0 en particular en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

Todo esto [trabajos en grupo con diálogos en inglés, el uso del portafolio europeo de las lenguas y la coevaluación] y el trabajo con las nuevas tecnologías y el trabajo con la escuela 2.0, pues les está ayudando [a los alumnos] a ir desarrollando su conocimiento. (PROF_MRM)

Algunos profesores valoran el Proyecto Escuela 2.0 por dos cuestiones que considera fundamentales: el material que han recibido, que permite a los estudiantes tener a su disposición un ordenador portátil para utilizar en las clases; y el desarrollo en el aprendizaje de

los alumnos, que hacen que se sientan más motivados por aprender y utilizar las TIC. Otros docentes realizan una valoración global de la Escuela 2.0 mesurada pues a pesar de que señala algunos inconvenientes, resalta que los resultados son positivos ya que ayudan a los alumnos aprender y facilita mucho la labor de evaluación del profesorado.

> *«Yo creo que beneficios para los alumnos tiene y todo... y para los profesores, vamos a ver: es que, la escuela 2.0 y la utilización de los ordenadores también puede crear un vicio, y el vicio es que te olvides de utilizar la forma tradicional de trabajar de cuaderno y papel. […] Sin embargo la escuela 2.0, o sea, para el trabajo de la evaluación de los muchachos, yo sí que la veo positiva; pero, la veo, ya digo, como material también, o sea, como un recurso más, sin olvidarnos de lo que puede haber junto a él.» (PROF_MRM)*

También hay docentes que señalan que el proyecto Escuela 2.0 aporta rapidez a la organización, mejora el acceso a los materiales del profesorado, favorece su actualización metodológica, el estar en contacto con las últimas propuestas, lo que puede favorecer la evolución de la práctica docente:

> *«A la organización, la rapidez [...] Al profesorado y la enseñanza, pues la búsqueda de nuevos materiales, investigar un poquito por otros terrenos y evolucionar un poquito más con las tendencias que nos están viniendo, ¿no? Y... porque esto es una evolución, y esto ya sé que no va a volver para atrás.» (PROF_MRM)*

Sin embargo, algún profesor es reticente a los portátiles, puesto que pueden generar conflictos no resueltos entre el control parental, la intimidad de los alumnos y el grado de madurez de estos con respecto a su autorregulación en el uso equilibrado de esa tecnología. No obstante, el profesor señala que en última instancia, la Escuela 2.0 permite que el mundo actual, por ejemplo en forma de acceso a las redes sociales, se abra paso en entornos apartados y reducidos como el rural que nos ocupa

> *«Algunos casos, complicaciones. Por el hecho de tener los ordenadores, por el vicio que crea. No, no la Escuela 2.0 en sí, vamos a ver, sino porque muchas veces los padres no saben controlar la utilización que los hijos les están dando a los ordenadores, al portátil que se llevan desde aquí, si lo están utilizando para trabajar lo que se... […] Lo que pasa es que hay niños que tampoco tienen la madurez como para saber decir, yo tengo que utilizarlo. Y vamos a ver, en el mundo, vives en el mundo, y un poco lo tenemos relacionado también con lo que... la aportación de la escuela 2.0 a la sociedad ¿no? Entonces los niños tampoco se pueden mantener al margen de lo que está pasando a su alrededor, incluso en un pueblo pequeñito como éste.» (PROF_MRM)*

LAS TIC EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

La visión del profesorado sobre la incorporación de las TIC en el aula, remite a la idea de un complemento en el aula, es decir, se mantienen las prácticas pedagógicas tradicionales incorporando en determinados momentos los recursos tecnológicos. Incluso algunos docentes señalan que su interés es completar el libro en papel con otros recursos tecnológicos.

«Yo por lo menos lo complementaba con cuestiones con que podrían contar, recursos que podría encontrar online, o los de elaboración propia que podía proyectar o podría lanzar sobre el ordenador de los alumnos para que trabajaran sobre ellos y fue más o menos la tendencia de casi todos los compañeros en función un poco, también, pues, del alumnado con lo que estábamos trabajando en cada momento» (PROF_MRM)

Algunos docentes hacen hincapié en que la Escuela 2.0 es una herramienta más, y como tal debe ser completada con otras, de forma que todos los aspectos del aprendizaje que pueden dejarse al margen con el uso de las nuevas tecnologías se puedan completar con herramientas más tradicionales. Esta necesidad de combinar el libro digital con técnicas tradicionales puede deberse a que el profesor no ve directamente lo que el alumno puede y no puede hacer con los contenidos trabajados a través del libro digital.

Sin embargo, hay otro grupo de profesorado que sí tiene clara su visión sobre el cambio que implica la incorporación de las TIC en las aulas, y que estás deben de ir acompañadas de un cambio de metodologías, superando así un enfoque más disciplinar y academicistas, y acercándose a un modelo educativo más interdisciplinar y de desarrollo de competencias.

> *«Si tú utilizas las nuevas tecnologías y utilizas nuevos métodos para trabajar con nuevas tecnologías pues es cuando se va a utilizar, si no vas a seguir igual. Si no lo cambias seguimos igual.».(PROF1_RI)*

> *«Yo pretendo desarrollar las capacidades de una manera… al utilizar las nuevas tecnologías, yo creo que la perspectiva interdisciplinar y de desarrollo de todas las capacidades es mucho más importante.» (PROF_HP)*

Pese a todo, de forma general en los centros se tiene una visión positiva del futuro de las TIC. Los entrevistados son conscientes de las dificultades de llevar a cabo la introducción de las TIC en la docencia, pero consideran que éstas con el tiempo se irán reduciendo poco a poco, hasta llegar a conseguir un uso generalizado de las TIC dentro de las aulas.

> *«Con el tiempo, esto es muy a largo plazo. Esto no es, hoy pongo el ordenador y mañana están dando clases con el ordenador, a largo plazo es el futuro. Yo sí, pienso sinceramente que es el futuro.» (EDIR_SA)*

En lo que respecta a los resultados del aprendizaje obtenidos tras la inclusión de las TIC en el aula cabe señalar que no existe un claro consenso en que los resultados en el aprendizaje mejoren con la utilización de TIC.

> *«Yo de entrada creo que sí está aprendiendo; lo que pasa es que uno..., a veces te quedas con la duda […] Porque, vamos a ver, el libro digital va evaluando a los muchachos, pero hasta qué punto esa evaluación es real y está valorando lo que realmente saben los alumnos: si han asimilado, si no han asimilado, si están rellenando huecos o, digamos, que se buscan ellos siempre la estrategia, para engañarte de alguna manera.... (PROF_MRM)*

Así pues, a pesar de que aún hay parte del profesorado que no utiliza las tecnologías como herramienta didáctica, aquellos entrevistados que utilizan las TIC en la docencia coinciden en que las ventajas que nos ofrecen las tecnologías para el aprendizaje del alumno. Incluso algunos docentes han encontrado un excelente aliado en las TIC que le permiten, a través de diferentes recursos informativos y comunicativos, desarrollar una perspectiva más globalizadora del aprendizaje.

> *«...algo que me ha gustado mucho de los alumnos es esto: cuando dimos lo de Historia, hicieron búsqueda a partir de la cita de un personaje de la Historia de Francia y después tenían que hacer una presentación…» (PROF_HP)*

Este profesorado considera que «*ese aprendizaje a través del ordenador es mucho más autónomo*» (EDIR_SA). En el cual, «*en principio motivan más al alumno*» (EDIR_SA) debido principalmente a que «*de entrada le resulta mucho más atractivo*» (EDIR_SA). Además, se habla de un aprendizaje más dinámico y más cercano a la realidad social donde la búsqueda y acceso a la información son competencias tecnológicas básicas que se van adquiriendo progresivamente.

> *«Que las que yo les llevo a casa, que son interactivas, que yo misma se las doy, buscar que el alumno sea responsable y que quiera aprender por sí mismo, que sepa buscar la información, que me parece súper adecuado.» (P.1.4)*

> *« El tema de la autonomía, que ellos tienen que trabajar por sí mismos y no hay que estar todo el rato pendientes de ellos, eso se consigue mucho. Y luego que ellos mismos están motivados simplemente delante del ordenador, nos facilita también a los maestros en ese tema». (PROF1_RI)*

Además, el uso de los equipos informáticos dentro de las materias didácticas permite al alumno «di*sponer de más información, es un mundo que se abre*» (EDIR_SA) y adquirir «l*a competencia que mejor tienen es la de buscar en Internet*» (CTIC_SA). Y que desde que utiliza las TIC en el aula observa alumnos más preparados y con un índice más alto de competencia digital. Se cree que las ventajas que las TIC están ofreciendo a su docencia es que están

ayudando a que el alumnado aprenda a manejarse en la sociedad actual. Al aprendizaje, aporta competencia digital. Además, como se señaló más arriba, ofrece la oportunidad de que la enseñanza esté centrada en el discente, que sea el alumno por sí mismo el que descubra el aprendizaje y no el profesor el que lo inculque.

> *«Puede ayudar en el sentido de que sea el niño el que vaya descubriendo al aprendizaje, si el niño descubre al aprendizaje ese aprendizaje siempre va a ser más duradero que si ha sido el profesor el que ha llegado y le ha dado al niño una clase magistral.» (PROF_MRM)*

Otro de los elementos favorecedores de las TIC en el aula es la comunicación entre profesores y alumnos. En la misma línea que lo señalado por el coordinador TIC, la profesora señala la importancia de habilitar y utilizar canales de comunicación on line (Correo, Foros, Wikis) ya que hace más accesible la comunicación y «reduce» la distancia generacional entre ambos agentes educativos.

> *«Yo creo que sí porque hay menos distancia, menos distancia generacional porque un elemento que ellos lo ven muy cercano, entonces el que su maestro, su maestra, también domine ese tema y pueda hablar con ellos.» (P.1.5)*

Para el profesorado, se entiende que la tecnología en el aula operativiza y simplifica las tareas docentes que se vienen desarrollando hasta el momento, sin embargo, también se reconoce un interés y motivación previo para implementar este tipo de acciones en el aula.

> *«Para los profesores, beneficio para los profesores, que les gusta la tecnología y que la utilizan, todos, porque te permite dar clase utilizando todos los recursos, para mí mucho más cómodo.» (P.1.6)*

Sin embargo, los docentes no sólo tienen una visión benévola de uso de las TIC por los alumnos, sino que también señalan inconvenientes que son consecuencias de la utilización de éstas. Es este sentido, una Jefe de Estudios afirma que «a*lumnos están perdiendo mucho en la relación entre ellos*» (EDIR_SA), «*se elimina la creatividad, todo está en Internet*» (DIR_SA) y «*que los alumnos se esfuerzan muy poco, se están haciendo vagos de cierto modo*» (DIR_SA) debido a que «s*e dedican mucho a cortar y pegar y no leo ni siquiera lo que corto y lo que pego...*» (DIR_SA). Así pues, según la Jefe de Estudios es necesario que «e*l alumno también tiene que estudiar y tiene que memorizar*». (EDIR_SA), valorándose aún en gran medida aquellas metodologías didácticas tradicionales basadas en la memorización.

MATERIALES DIDÁCTICOS

La variedad de recursos para el aprendizaje que los docentes ofrecen a los alumnos son muy extensos y variados. Una profesora llega a afirmar que no encuentra en los libros de textos los

recursos que necesita. Su concepto del aprendizaje del idioma supera las limitadas opciones que le ofrece el mejor libro de texto.

> «Este es el libro de 2º ESO del año pasado, son libro que si tu no… y es un libro que no está mal. Luego de gramática, al final del libro, vienen 4 verbos y estas páginas…. Esta es toda la gramática que está aquí. Que además es gramática tradicional…. Entonces me he preparado este material, por ejemplo una descripción de una persona en actos del habla…. Al trabajar los actos del habla que es la unidad mínima de comunicación, se conecta la red cerebral mucho mejor. Y todo va mucho más deprisa.» (PROF_HP)

No obstante, los materiales didácticos que mayormente se ofrecen al alumnado siguen siendo principalmente actividades de ensayo-error y de tipo memorístico, «*también tienen actividades de repetición, ya que por ejemplo, memorizar verbos en francés es esencial*» (PROF_HP) Y también algunos docentes utilizas muchos recursos audiovisuales y visionados de las películas y cortos y *«ellos… hacen un trabajo sobre la película.»* (PROF_HP)

Aunque cada vez el profesorado utiliza más, el concepto «web 2.0» y aprender a utilizar algunas herramientas que le ofrezcan la posibilidad de distribuir rápida y fácilmente todo tipo de materiales educativos. Así como utilizar herramientas de Google Docs, para orientar el aprendizaje de cara a la evaluación de los estudiantes, o la creación de un blog donde se recoge y comenta actividades y recursos, que algunos encuentra por las redes sociales.

> «Al principio las buscabas, ahora ya me llegan aunque yo no quiera. Me llegan fundamentalmente por contactos que tengo en Facebook, en Twitter»

Para los docentes es importante la autoevalución del alumnado y favorecer este aspecto con las TIC. Así pues, algún docente deja que los estudiantes puntúen la calidad técnica de sus presentaciones, o buscan actividades interactivas y autoevaluables pueda volver a realizarlas en otros momentos, siempre de cara a reforzar los contenidos trabajados en el aula

> «Normalmente a ellos les dejo que puntúen la parte técnica, como están acabadas las diapositivas, y yo puntúo la parte del francés. La parte técnica puntúan ellos, que saben más que yo. Además, tú tienes que tener una actitud de 'no sabes', porque 'yo no sé', esta es la preparación del examen.» (PROF_HP)

En este sentido, a pesar de que son muchos los que se sirven de la potencialidad de los recursos tecnológicos y de Internet para explicar y exponer determinados aspectos pedagógicos relacionados. Estos se utilizan como una herramienta complementaria de acceso a la información relevante o refuerzo para los contenidos de la asignatura.

> «Las clases de educación física, a lo mejor en una clase cada unidad didáctica, al grupo me lo llevaba al aula de informática, cada uno con su usuario y contraseña, páginas recomendadas con enlace, y luego cada unidad didáctica de cada proyecto, los enlaces que necesitábamos para hacer la unidad didáctica, lo que sea, por ejemplo, la piscina, si los llevo a la piscina a lo mejor hay algo de estilo de natación, si vamos a hacer senderismo, a lo mejor hay un enlace de consejos para realizar senderismo, pero todo para eso, no que ellos tuvieran que hacer trabajos.» (P.1.1)

Los materiales didácticos sean de una tipología u otra, de forma general son materiales pre-elaborados y no adaptado al alumnado, ya que conlleva un tiempo de la planificación del progreso de la clase y preparación del material didáctico. Muchos docentes no disponen de este tiempo, y aquel profesorado que dedica algunas horas a la programación de la actividad didáctica con TIC o a la creación de un material digital ven en muchos caso que han perdido su tiempo al no poderlo llevar a cabo debido a los problemas técnicos anteriormente señalados.

> «Creo que realmente no es falta de interés, sino que es una falta de medios para poder dedicar tiempo a trabajar, a preparar cualquier clase que un profesor da con nuevas tecnologías, significa un tiempo invertido previo por parte del profesor, fuera de su horario lectivo…» (PROF_SA)

LIBROS DIGITALES

Considerando las entrevistas de los docentes participantes en la investigación, parece una constante entre los docentes preocupados en la integración total de las TIC la práctica de no usar libros de texto. Algunos docentes señalan que su visión del «libro digital» es bastante negativa. Sus expectativas no se han visto cumplidas y observan que los libros que ofrecen las editoriales no aprovechan las potencialidades de las tecnologías digitales.

> «Un libro normal y corriente que proyectas y que tienen cuatro tonterías […] Los libros que han sacado en los portales digitales a mí me han decepcionado… no tienen nada, como mucho tienen una búsqueda a través de la página web que dan.» (PROF_HP)

No obstante otros argumentos del profesorado apuntan que pese a reconocer las potencialidades del libro digital en el aula, los problemas técnicos complica la práctica docente con este tipo de recursos.

> «Lo que me pasa a mí, llego a una clase, tengo que empezar a conectar cables, ese tipo de cosas, entonces es complicado, cuando te vienen los libros digitales lo que sí me gusta, es que no tienes que buscar.» (P.1.2)

Por último, existen aquellos docentes, que contra todo pronóstico señalan que *«(...)ahí están, están, que de vez en cuando le echamos un vistazo, pero básicamente en formato papel, yo particularmente, apenas lo uso. Nosotros tenemos una licencia digital con Anaya, que es el libro de texto de los niños, nosotros lo tenemos en forma digital. Nosotros hacemos ejercicios de libros digital sí, pero incorporamos también actividades de otros (recursos) digitales«* (PROF_LE). Además utiliza el libro digital poniendo actividades que luego pasan a la PDI, bien para realizar o para corregir ejercicios, lo que implica una inversión de tiempo que se ahorra en preparar tareas para realizar, pues indica que los estudiantes tienen disponible el problema a resolver sin necesidad de copiar el texto del mismo.

> «Antes te tirabas media hora para corregir un ejercicio, ahora cinco o diez minutos lo has corregido para que ellos lo tengan en su cuaderno corregido a la hora de estudiar, que es lo más importante. Y ver si hay alguno que no lo entiende. Y después el resto del tiempo o puedes seguir trabajando para explicar algunas cosas o puedes seguir repasando, que es lo que hemos hecho hoy, hemos acabado el tema y estamos repasando, viendo...Y a mí me viene muy bien porque voy viendo uno a uno quien falla, cuando falla me acerco se lo vuelvo a explicar». (PROF1_RI)

Por lo que, aunque son una minoría los docentes que desarrollan su práctica docente con libro digital, hay quienes lo ven muy positivo de cara a ahorrar tiempo, permite diversificar las tareas de los alumnos de forma individualizada, y sirve de retroalimentación continua. Para el profesor esto tiene una ventaja, y es que las evaluaciones trimestrales no suponen un parón, sino que se aporta la nota de los contenidos cubiertos evaluados automáticamente por los ejercicios cuando toca aportar las notas trimestrales, de forma que las evaluaciones dejan de ser intrusivas; no paran el avance del proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos curriculares

> «Para la evaluación de los alumnos, muy positivo, porque es la máquina la que trabaja [...] te facilita mucho. Tú haces previamente una reflexión, qué parte crees tú que tenga más peso o menos peso; o cómo vas a hacer una especie de balance entre las distintas partes de tu materia, ¿no?» (PROF_MRM)

COMPETENCIAS TIC DOCENTES

Algunos entrevistados consideran que las TIC forman parte esencial de la sociedad actual, todos y cada uno de los campos académicos, profesionales y sociales, están fuertemente influenciada por las tecnologías, y por este motivo la escuela debe intentar adaptarse a las nuevas exigencias de la sociedad.

> «Vivimos ya en una sociedad altamente tecnificada, tecnológica, entonces la escuela no puede descolgarse de la sociedad. Tiene que ir de la mano. Yo creo que en muchas ocasiones la escuela va por delante de la misma sociedad.» (PROF_SA)

La mayoría del profesorado cuenta con las competencias básicas necesarias en el uso de las tecnologías y se reconocen es autodidacta. La preocupación por la integración en las TIC está basada en la creencia de oportunidad más que de amenaza. El docente ha buscado personas que le puedan aportar conocimientos sobre el tema, y la evidencia queda plasmada en el uso de redes sociales.

Sin embargo, respecto de la evaluación de uso de su propia actividad, el docente manifiesta que posee muchas carencias y que queda mucho por aprender desde su punto de vista. Desde la práctica en el aula, argumenta *«creo que esto te da una posibilidad enorme que yo creo que le he sacado mejor un diez por ciento. Yo creo que a esto se le pueden sacar muchas más posibilidades y creo que estamos en ese camino, de mejorar, de seguir formándonos, de mejorar y de cada día intentar darle mejor respuesta a estos chavales.» (PROF_LE)* Es por ello que *«Los profesores necesitamos reciclarnos, eso es importantísimo.» (EDIR_SA)* para estar a la altura de las exigencias que impone la sociedad de la información, en la cual las TIC tienen una relevancia innegable. Por tanto, el profesorado necesita adquirir tanto habilidades de manejo de aquellos softwares básicos y sus posibilidades didácticas, así como el aprendizaje de software de autor para la creación de materiales didácticos digitales.

> «Por ejemplo, programas de uso básico, como son, el procesador de texto o el programa de presentaciones, las hojas de cálculo, a lo mejor, para llevar unas notas... eso hay mucha gente que no... hombre, saben usar un procesador de texto, pero no saben usar todas las posibilidades que le da el procesador de texto. Entonces, de programa básico, después hay gente que se atreve con más, demandan por ejemplo, los de inglés, como hacer un formulario, para que los alumnos contesten y respondan, Jclic, HotPotatoes.» (EDIR_SA)

No obstante, no siempre es posible realizar esta formación, puesto que la labor formativa se imparte dentro del periodo no lectivo y eso genera problemas de desplazamiento y compatibilidad con otras tareas de la vida diaria, junto al elevado número de proyectos que se impulsan en los centros, que está saturando al profesorado y no deja tiempo para estas actividades formativas.

> «Entonces quiere decir que además de mis tardes, me tengo que venir dos tardes más a la semana durante un tiempo y no, sino me gustaría. Quizá la podría hacer esa formación en casa, mejor. Pero bueno, también tenemos un proyecto bilingüe en el centro, estoy en la escuela de idiomas.» (P.1.4)

DIFICULTADES EN EL PROCESO DE INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN LA DOCENCIA

A pesar de la implantación desde hace 10 años de las tecnologías en el centro educativo, aún hay una parte del profesorado que no hace uso de éstas. El profesorado entrevistado manifiesta que existen varios factores por lo que los docentes son reticentes al uso didáctico de los equipos informáticos en el desarrollo de las clases.

Así pues, en primer lugar tenemos aquellos factores que el docente no puede controlar, como por ejemplo la gran cantidad de problemas técnicos que el claustro encuentra al utilizar las TIC en el aula, y que impide que se desarrolle de manera adecuada la clase. Además, se percibe que el ritmo de actualización del software genera problemas técnicos que pueden complicar el desarrollo habitual de una sesión de clase.

> «También hay algo que disuade un poco y es que muchas veces no funcionan como es debido. Entonces pierdes tranquilamente entre 15 y 20 minutos mientras viene un informático... que si no puedes entrar en el ordenador, que si se me bloquea, entonces, hay un problema en el sentido del funcionamiento, sencillamente a veces, el funcionamiento no es óptimo, y hay problemas muchas veces, de la red, otras veces es más técnico, otras veces porque un alumno ha agarrado un ordenador y ha cambiado el teclado, saber, las teclas.» (EDIR_SA)

Sin embargo, algún docente considera que la razón principal de estos problemas técnicos son la inutilización continua de los ordenadores y afirma que los alumnos conservan muy bien sus ordenadores portátiles si estos lo usan de forma continuada. En todo caso, los problemas técnicos causan angustia a los docentes, y les provoca un rechazo hacia el uso de las Tecnologías.

> «...otro debate con los profesores 'es que rompen los ordenadores'… los ordenadores los rompen cuando no lo usan. Si tú lo usas, no lo rompen, porque prefieren usar ordenador a no usarlo.» (PROF_HP)

> « El segundo, que es grandísimo, es cuando llegas a clase con algo que has preparado y no te funciona, el estrés que te genera es grandísimo». (PROF1_RI)

En segundo lugar, el profesorado se encuentra ante la imposibilidad de realizar actividades innovadoras con TIC en sus aulas debido a las características de los grupos de estudiantes. A menudo son grupos muy diversos y de grandes dimensiones que impide o dificulta al docente llevar a cabo una metodología didáctica más innovadora con el uso de las Tecnologías.

> «A la hora de coordinar la diversidad de las clases, si hablamos de 30 niños es imposible. Si ya es difícil arrancar una actividad con alumnos predispuestos a

> ello, como habéis visto. En clases más numerosas y con un alumnado más diverso, pues no sé yo, es muy difícil.» (PROF_SA)

En cuarto lugar, otra de las barreras más importante para llevar a cabo este tipo de actividades e innovar en el aula utilizando las TIC, es el corto espacio de tiempo que dura una clase. El docente se encuentra con dificultades para condesar la práctica educativa con TIC en 50 minutos, sobre todo en los grupos de alumnos de los niveles más altos.

> «Los medios audiovisuales son fundamentales, y bueno, después depende lógicamente de los cursos, hay cursos que son más receptivos a este tipo de trabajos, habéis podido comprobar que 50 minutos de clases se quedan muy cortos para innovar nada, que la técnica da muchas veces muchos problemas. Como habéis podido ver, la actividad que hemos dado hoy en clase ha quedado muy reducida, entre que llegamos, empezamos, arrancamos, funciona, no funciona....» (PROF_SA)

CONCLUSIONES

Como principales conclusiones de este análisis, podemos decir que el proceso de innovación llevado a cabo por el Proyecto Escuela 2.0 para incorporación tecnológica en las aulas de extremeñas surge de la necesidad de trabajar varias dimensiones.

Las prácticas educativas con TIC se siguen apoyando en modelos pedagógicos tradicionales incorporando en determinados momentos los recursos tecnológicos solo como una herramienta más. Pocos son los que consideran necesario la incorporación de las TIC en las aulas, acompañadas de un cambio de metodologías.

En lo que respecta a los resultados del aprendizaje no existe un claro consenso en que los resultados en el aprendizaje mejoren con la utilización de TIC. Aunque algunos señalan que se favorece una perspectiva más globalizadora del aprendizaje, la autonomía, la motivación y la comunicación alumno-docente. Además de enseñar las competencias básicas tecnológicas al alumnado necesarias en la sociedad de hoy en día y simplificar las tareas docentes. Sin embargo, los docentes también señalan inconvenientes como la perdida de creatividad, o el “copia y pega” que realizan los alumnos.

La variedad de recursos didácticos digitales para el aprendizaje que los docentes ofrecen a los alumnos son muy extensos y variados. No obstante, los materiales didácticos que son principalmente actividades de ensayo-error y de tipo memorístico, aunque cada vez más se realizan actividades a través de la web 2.0. Sean como sean normalmente son materiales pre-elaborados y no adaptado al alumnado, ya que los docentes nos disponen de tiempo para preparación del material didáctico. En cuanto a los libros digitales su visión del «libro digital»

no es del todo positiva, y no se han visto cumplida muchas expectativas de los docentes, ya que observan que los libros digitales que ofrecen las editoriales no aprovechan las potencialidades de las tecnologías digitales.

La mayoría del profesorado cuenta con las competencias básicas necesarias en el uso de las tecnologías y se reconocen como autodidacta aunque manifiesta que posee muchas carencias y que queda mucho por aprender. No obstante, no siempre es posible realizar esta formación debido principalmente a la falta de tiempo. Por tanto, la falta de tiempo para la planificación, además de los problemas técnicos, y la alta ratio alumno-profesor para realizar las prácticas educativas TIC de manera adecuada siguen impidiendo el proceso de integración de las TIC.

A pesar, de estos últimos factores negativos, se puede afirmar de manera general que el proceso innovador promovido por el proyecto Escuela 2.0 cumple con las expectativas del docente, fomenta la valoración de las tecnologías en la educación, promueve el aprendizaje significativo y la evaluación de los alumnos a través del uso de materiales digitales como el libro digital o la web 2.0.

BIBLIOGRAFÍA

AREA, M. (2005): Las tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, v. 11, n. 1. http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1_1.htm

AREA, M. (2008): La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Investigación en la escuela*, 64, 5-17.

BALAGUER, R. (2009) *Plan Ceibal. Los ojos del mundo en el primer modelo OLPC a escala nacional.* Montevideo: Ed. Prentice Hall, 2009

BALANSKAT, A; BLAMIRE, R. Y KEFALA, S, (2006). *The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe.* European Schoolnet, European Comission. http://ec.europa.eu/education/doc/reports/doc/ictimpact.pdf

BECTA (2004). *A review of the research literature on barriers to the uptake.* http://partners.becta.org.uk/page_documents/research/barriers.pdf

BECTA (2007): Harnessing Technology Review 2007: Progress and impact of technology in education.
http://partners.becta.org.uk/uploaddir/downloads/page_documents/research/harnessing_technology_review07.pdf

COLL, C. (2008): Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 72, 17-40.

DRENT, M. y MEELISSEN, M. (2007): Which factors obstruct or stimulate teacher educators to use ICT innovatively? *Computers & Education* 51, 187–19

DUNLEAVY, M; DEXTER, S. Y HEINECKE, W. (2007): What added value does a 1:1 student to laptop ratio bring to technology-supported teaching and learning? *Journal of Computer Assisted Learning*, 23 (5).

KOZMA,, R.B. Y ANDERSON, R.E. (2002): Qualitative case studies of innovative pedagogical practices using ICT . *Journal of Computer Assisted Learning* 18 (4), 387–394.

LINDROTH, T. Y BERGQUIST, M. (2010): Laptopers in an Educational Practice: Promoting the Personal Learning Situation. *Computers & Education*, v54 n2 p311-320 Feb 2010

MANINGER, R.M..; HOLDEN, M. E. (2009): Put the Textbooks Away: Preparation and Support for a Middle School One-to-One Laptop Initiative. *American Secondary Education*, 38 (1), 5-33.

MARCHESI, A. y MARTÍN, E. (2003). *Tecnología y Aprendizaje. Investigación sobre el impacto del ordenador en el aula.* Madrid: Editorial SM.

SEGURA, M. CANDIOTI, C. y MEDINA, J.. (2007) *Las TIC en la Educación: panorama internacional y situación española*. CNICE-Fundación Santillana. http://www.fundacionsantillana.org/Contenidos/Spain/SemanaMonografica/XXII/DocumentoBasico.pdf

SIGALÉS, C.; MOMINÓ, J.M., MENESES, J. (2007): *La escuela en la sociedad red: internet en la educación primaria y secundaria*. Barcelona: Ariel.

TONDEUR, J; VAN BRAAK, J. Y VALCKE, M. (2007): Curricula and the use of ICT in education: Two worlds apart?. *British Journal of Educational Technology*, Volume 38, Issue 6, Page 962-976, Nov 2007.

TONDEUR, J. Y otros (2008). ICT Integration in the Classroom: Challenging the Potential of a School Policy. *Computers & Education*. v51, n1: 212-223

VALVERDE, J.; GARRIDO, M.C. Y SOSA, M.J. (2010) Políticas educativas para la integración de las TIC en Extremadura y sus efectos sobre la innovación didáctica y el proceso enseñanza-aprendizaje: la percepción del profesorado, *Revista de Educación*, nº 352, 99-124.

VALVERDE, J.; GARRIDO, Mª.C. y FERNÁNDEZ Mª.R. (2010). Enseñar y aprender con tecnologías: un modelo teórico para las buenas prácticas educativas con TIC. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11 (1), 203-229.

ZUCKER, A. Y HUG, S.T. (2007): A Study of the 1:1 Laptop Program at the Denver. School of Science & Technology. Disponible en http://www.scienceandtech.org/documents/Technology/DSST_Laptop_Study_Report.pdf

COMUNICACIONES TEMÁTICA 3: "MATERIALES Y RECURSOS TIC PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE". Coordinadora: Olga Cepeda Romero (Universidad de La Laguna)

1. Competencia digital de los estudiantes. Qué hacen los profesores de Secundaria para alcanzarla en el modelo 1a1 de la Comunidad de Madrid
2. El libro de texto digital en la enseñanza obligatoria. Un análisis de su implementación.
3. La percepción de los roles masculinos y femeninos desde las perspectiva del videojugador/a. Actividades de enseñanza y aprendizaje para la igualdad.
4. Un blog colaborativo entre profesionales de la educación: experiencias educativas con tic en Castilla y León
5. El uso del móvil en el aula de secundaria. una propuesta de intervención para la igualdad con profesores y alumnos

CONCLUSIONES DE LA MESA DE COMUNICACIONES

La coordinadora Olga Cepeda ha planteado algunas preguntas que pueden ser de interés para el desarrollo de la temática planteada:

1. ¿Cómo influyen los modelos de acceso, competencia y motivación en los procesos de innovación con TIC desarrollados por los docentes?
2. ¿Determinan estos aspectos el desarrollo de metodologías de vanguardia y las resistencias ejercidas por los docentes?
3. ¿Qué papel tiene la formación?
4. ¿Puede el centro favorecer o dificultar el desarrollo de innovaciones de vanguardia y/o minimizar las resistencias del profesorado y cómo?,
5. ¿Cómo son las prácticas de vanguardia que se están desarrollando en la realidad educativa?

- Se pone en cuestión la adecuación del uso de los términos "vanguardias y resistencias" para centrar la atención en el centro, es necesario imaginar otro tipo de Educación y de Escuela. Las políticas desarrolladas proporcionan una infraestructura pero, aunque tengan buena intención, no transforman las prácticas educativas ni el aprendizaje del alumnado. Ser "vanguardia" supone centrar los fenómenos educativos donde realmente hay que centrarlos con un alto grado de implicación y no de manera meramente contemplativa. Hay agentes muy implicados que han luchado por la integración de la tecnología pero que montan ficciones en función de las novedades de mercado o repercusión social. Existe una dispersión en el análisis de la práctica que lleva a perder la visión de conjunto, nos convertimos en "vendedores de las empresas tecnológicas más potentes". Hay que plantearse qué tipo de preguntas no estamos formulando, ¿Estamos generando un cuerpo de conocimiento que tiene en cuenta el contexto general, el compromiso social?, existen perspectivas que relacionan la tecnología con otros

problemas sociales que habría que contemplar y considerar la vanguardia del centro como compromiso social.

- Hay limitaciones asociadas a políticas y prácticas TIC que se amplían a "lo educativo", innovaciones que pasan desapercibidas. Hay que superar la fase del "no" y superar el término "docentes TIC". Existen prácticas ordinarias desarrolladas con tecnologías extraordinarias, el uso de estas últimas no garantiza unas prácticas extraordinarias: Es necesario cuestionar las prácticas TIC. El "entorno 1x1" puede ser una práctica educativa con tecnologías extraordinarias pero eso no es óbice para que suponga el desarrollo de prácticas que ya se habían superado sin tecnología. Las políticas públicas que se adaptan al marco obligatorio y reglado domestican la Innovación (El acompañamiento pedagógico de las políticas TIC en Cataluña es nulo), lo que implica que no cabe una transformación de lo educativo, es necesario considerar las TIC como apoyo a nuevas pedagogías y fomentar la innovación como cultura de centro.

- El entorno básico de cambio es el centro, con el apoyo de los "expertos cambiadores" (troyano que empieza a cambiar el sistema). La Administración (en Canarias) en la actualidad, plantea y diseña espacios (Infraestructuras, tecnología, conectividad, software y recursos, apoyo a la gestión y apoyo técnico: formación, apoyo educativo y servicio en la red. La integración del conocimiento técnico y metodológico comienza cuando hay intencionalidad del docente lo que supone el desarrollo de diversas fases: Una primera fase de iniciación (Enseña programas al alumnado), una segunda fase en la que el docente adquiere protagonismo, implicación del alumnado, apropiación (Avanzada) y Compleja: La innovación se hace transparente y deja de ser un objetivo, se plantean escenarios constructivos y colaborativos. Es en esta última fase en la que se podría considerar un/a profesor/a de vanguardia, capaz de innovar. Las innovaciones generan resistencias principalmente si los cambios son provocados como producto de la gestión de la Administración por lo que es imprescindible que se generen escenarios para que los cambios ocurran en la que la persona forma parte del planteamiento de cambio.

- Es necesario considerar la Formación permanente como comunidades de prácticas para generar sinergias que generen sentimientos de unidad, deben reconocerse planteando posibilidades de promoción, y dar visibilidad a los proyectos de éxito. El papel del centro es fundamental para intentar dar soluciones a los problemas del día a día que impiden la organización de las prácticas con TIC, para la mejora con proyectos que se propongan desde la realidad en un clima y espacio colaborativo, con diferenciación de tareas según las cualificaciones de los agentes implicados, con personas capaces de liderar los procesos, implicar a la comunidad educativa y dotar de contenidos los tiempos ya existentes. Es necesario favorecer la movilidad del profesorado para la difusión de experiencias, crear una red de escuelas innovadoras para favorecer la difusión y colaboración utilizando las tecnologías emergentes, favorecer la formación en el centro con experiencias creativas y no sólo reproductivas (también en la formación inicial)

- Es acertado apoyar las iniciativas para la renovación en los centros educativos, basándose o buscando el liderazgo pedagógico. La cuestión es si el liderazgo puede ser 'inducido' o regulado por los responsables de las políticas educativas (administración educativa). Esto me parece más problemático, ya que el liderazgo real, debe tener capacidad de autonomía ¿El desarrollo de las políticas educativas ha supuesto un "liderazgo pedagógico colectivo" o un "liderazgo inducido"?, este último parte de la Administración al centro, lo que resulta problemático pues ¿supone decir "sí" a todo lo que se plantea desde la Administración? El liderazgo real que se puede constatar en un centro puede entrar en conflicto con el liderazgo inducido, con las prácticas de la Administración.

1 - COMPETENCIA DIGITAL DE LOS ESTUDIANTES. QUÉ HACEN LOS PROFESORES DE SECUNDARIA PARA ALCANZARLA EN EL MODELO 1A1 DE LA COMUNIDAD DE MADRID. Universidad Autónoma de Madrid: Pablo Sánchez Antolín, Tania Muñoz Álvarez y Joaquín Paredes Labra

Se presenta un análisis del tipo de competencia digital incorporada por los estudiantes de primeros cursos de Educación Secundaria Obligatoria de la Comunidad de Madrid cuyos centros participan en un programa 1a1 de introducción de un ordenador por niño, a partir de las premisas de las políticas de integración impulsadas, el marco de competencias, las actividades y otras.

La metodología para este subestudio es de tipo cualitativo, un estudio intercasos elaborado a partir de los estudios de caso desarrollados por los distintos miembros del equipo de investigación en la región de Madrid (CAM). Los estudios de caso son de 1 o 2 profesores por centro que imparten su docencia en los cursos de 1º y 2º de la ESO (de forma excepcional en 5º y 6º de Primaria, por la naturaleza específica de este tipo de programas en la CAM). Supone la realización de observaciones de aula, entrevistas al profesorado observado, entrevistas a los coordinadores TIC y análisis documental relevante. Asimismo, se han empleado otras técnicas como el diario del investigador y las entrevistas a estudiantes.

El programa madrileño tiene las características tradicionales de un programa de integración de las TIC, con el componente tecnológico más claro que la propuesta de transformación de la vida en las aulas y de renovar el papel de los estudiantes. Su apuesta por la calidad y evaluar no favorece otros objetivos, pongamos por caso transversales, que pudieran exigir reorganizar la vida en las aulas.

Por su parte, el trabajo de los estudiantes con TIC y la naturaleza de su interacción con las TIC con objeto de trabajar la competencia digital, está supeditado a la lógica de la dirección de la enseñanza, la naturaleza de la relación pedagógica, la posición epistemológica del docente

establecida en el aula por cada profesor y la organización del espacio y el tiempo. Las entrevistas a los estudiantes nos confirman estas perspectivas.

Se observan diferentes procesos de alfabetización para una competencia digital según la experiencia en proyectos con TIC de los profesores participantes. Asimismo, se observan pequeños espacios de resistencia y de cambio al modelo 1a1 impulsado en Madrid con relajación de ritmos, algunos papeles activos a los estudiantes y otra cultura colaborativa de centro.

Hay, en cualquier caso, cierta excitación con los resultados obtenidos por el estudiantado, que han sido buenos. El profesorado necesita la competencia digital dentro de un modelo nuevo, que resquebraja otro más tradicional.

Palabras clave: Modelo 1a1, integración de las TIC, enseñanza, competencia digital, estudiantes.

CONTEXTUALIZACIÓN O MARCO DE REFERENCIA CON UNA BREVE MENCIÓN DEL MARCO TEÓRICO

La introducción de un ordenador por alumno, modelo olpc (*one laptop per child*), 1:1 o 1a1 es una propuesta de saturación tecnológica de los centros que tiene por objeto la experimentación de una enseñanza innovadora con tecnología. Generalmente atiende los principios educativos de equidad social y alfabetización digital de la población. Es una realidad con predicamento internacional (http:// www.ceibal.org.uy). Tiene presencia española mediante diversos programas regionales (Losada, Karrera y Correa, 2011). Se trata de innovaciones a gran escala, fruto de una política de integración de las TIC, y con un plan de dotación, formación, apoyo, materiales y modificaciones curriculares.

Algunos gobiernos regionales, como el de la Comunidad de Madrid, han hecho concreciones de estas políticas –en este caso ciertamente radicales, pues han rechazado la política nacional y han generado su propia política, discurso y decisiones-. Estas concreciones en el denominado "Programa de institutos de innovación tecnológica" han sido el tipo de dotaciones (donde se optó por terminales en vez de laptops, quizá lo más llamativo) y el tamaño de la innovación (experimental, menos del 5% de los centros públicos que imparten 1º y 2º de la ESO, cuando en el resto de regiones fue generalizado para esos dos cursos, o en su caso a 5º y 6º de Educación Primaria).

Los resultados que se plantean para estas políticas madrileñas han sido analizados en otro lugar (Paredes, 2012). Entre ellos se piensa en un tipo de maestría en el dominio de las TIC por parte de los estudiantes, una forma de ejercitar la competencia digital que se ha de traducir en una mejora en el rendimiento instructivo. Pero, ¿realmente es éste el resultado de la

competencia digital que plantea la investigación reciente y que recoge la literatura sobre el tema?

Hubo un movimiento para fijar competencias digitales de los niños y jóvenes (entre otras iniciativas, la licencia europea para utilizar ordenadores Epict y otra de una conocida empresa de software), y en 2006 se definió para toda España esta competencia por vez primera –pues hubo un propuesta anterior para Cataluña denominada Actic- (Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria).

La literatura reciente en español parece que tiene una perspectiva más amplia de esta competencia. Alonso (2011) plantea que la génesis de este concepto para su concreción en el currículo obligatorio nace chata, sólo contempla habilidades, actitudes y conocimientos de cara a la información, dejando de lado uno de los principios básicos de la Web 2.0, la producción. González Martínez y otros (2012), al construir una herramienta para su evaluación en Secundaria, ofrecen la perspectiva ampliada de Larraz sobre la competencia digital, que ofrece más posibilidades a los estudiantes y es más coherente con el mundo contemporáneo porque supone: tratamiento de datos en diferentes formatos, gestión de la información (reconocer, localizar, evaluar, organizar, transformar, comunicar), comunicación (participación activa, civismo, identidad digital), análisis de mensajes multimedia (acceso, comprensión y análisis crítico), elementos todos ellos imbricados con el resto. Algo más allá de un uso instrumental. Hace falta un sentido más pleno, actitudinal y social, y menos instrumental de lo que supone la competencia digital, que se aproxima a haber recibido una educación en medios (Gutiérrez y Tyner, 2012). La masiva presencia de los medios y dispositivos en la vida cotidiana debería tener un correlato, una aplicación y un análisis en los espacios escolares.

Además de ampliar la mirada a lo que es la competencia, y como ya se planteó en la polémica Clark-Kozma (Schmid, 2009), frente a los análisis o evaluaciones de corte técnico, conviene analizar si es posible ir más allá del recuento y valoración de los usos y acercarnos a lo que los sostiene y dificulta, un estudio evaluativo y de casos (Becta, 2004; Valverde, Garrido y Sosa, 2010; Sancho y Alonso, 2011) necesario para establecer otros análisis iluminativos de qué ocurre en la implantación de un programa como el 1a1 en la Comunidad de Madrid.

DESCRIPCIÓN DE LA APORTACIÓN

Esta investigación forma parte de una fase de un estudio más amplio, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación, titulado “Las políticas de un «ordenador por niño» en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el programa escuela 2.0”. Aquí se presentan resultados de la segunda fase del estudio, donde nosotros realizamos un examen en profundidad de la puesta en marcha del modelo 1a1 en la región de Madrid y de la vida en sus aulas. Los objetivos de la segunda fase del estudio macro fueron:

- Analizar los cambios en los aspectos organizativos de los procesos de enseñanza provocados por la presencia masiva de las tecnologías tanto en el centro escolar como las aulas ordinarias
- Identificar qué tipo de actividades didácticas son realizadas con las TIC (pizarras digitales, Web 2.0, ordenadores personales) y demás materiales didácticos (libros de texto, especialmente) en las aulas
- Explorar los efectos de las TIC sobre el desarrollo de competencias digitales e informacionales en el alumnado
- Valorar en qué medida la presencia masiva de las TIC está innovando el modelo y prácticas de enseñanza-aprendizaje desarrolladas por el profesorado

El objetivo específico para este subestudio que presentamos fue comprender el tipo de competencia digital incorporada por los estudiantes, con las peculiaridades de la propuesta regional a las que se aludió al principio.

METODOLOGÍA (PARTICIPANTES, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTO)

La metodología para este subestudio es de tipo cualitativo, un estudio intercasos elaborado a partir de los estudios de caso desarrollados por los distintos miembros del equipo de investigación en la región de Madrid (CAM). Dichos informes suponen un estudio de casos de 1 o 2 profesores por centro que imparten su docencia en los cursos de 1º y 2º de la ESO (excepcionalmente en 5º y 6º de Primaria, por la naturaleza específica de este tipo de programas en la CAM). La metodología supone la realización de observaciones de aula, entrevistas al profesorado observado, entrevistas a los coordinadores TIC, conversaciones con los estudiantes y datos de la encuesta realizada a los estudiantes y análisis documental relevante.

La unidad de análisis son 7 centros de Educación Secundaria Obligatoria, 6 públicos y uno privado. Participan voluntariamente en esta fase del estudio. En cada centro se ha procurado que participaran al menos dos docentes participantes en el "Programa de institutos de innovación tecnológica", con un docente "experto" (que fuese su segundo año) y otro "novel" (primer año en el citado programa). Habida cuenta de que este plan cuenta con 15 centros públicos, se trata de un muestreo muy amplio.

Cada caso se estudió a lo largo del curso 2011-12.

El proceso de acceso fue negociado con cada uno de los equipos directivos de los centros participantes.

Para el análisis se siguió un proceso de transcripción de las entrevistas y observaciones, así como de vaciado documental, se elaboraron listados y matrices de elementos con ayuda de 4 dimensiones definidas previamente por el equipo investigador nacional (organizativo, didáctico, de aprendizaje y de desarrollo profesional del docente) y se inició un proceso de diálogo y comparación constante con los resultados de cara a interpretarlos y construir un relato explicativo triangulado y complejo (Stake, 2007).

RESULTADOS, CONCLUSIONES O APORTACIONES RELEVANTES

El programa madrileño tiene las características tradicionales de un programa de integración de las TIC, con el componente tecnológico más claro que la propuesta de transformación de la vida en las aulas y de renovar el papel de los estudiantes.

La apuesta por la calidad y de evaluar de forma sistemática los aprendizajes de los estudiantes no favorece inicialmente otros objetivos, pongamos por caso transversales, que pudieran exigir reorganizar la vida en las aulas. Es un condicionante importante para conseguir una competencia con TIC en los términos tan amplios arriba descritos.

El trabajo de los estudiantes con TIC y, en general, la naturaleza de su interacción con las TIC con objeto de trabajar la competencia digital, está supeditado a la lógica de la dirección de la enseñanza, la naturaleza de la relación pedagógica (Hernández, 2011), la posición epistemológica del docente establecida en el aula por cada profesor y el empleo de espacio y tiempo.

Se observa que cuando no disponen de ordenadores son profesores con la misma vocación ilustrativa que cuando los tienen, que les gusta mantener un nivel de interacción muy alto con todos los estudiantes, pendientes de incluirles.

El puesto del profesor está equipado con un ordenador conectado a dos pantallas, una de ellas táctil que le permite interactuar con los equipos de los alumnos. De esta forma, tiene el control de los equipos y puede supervisar en cualquier momento el trabajo de los alumnos en tiempo real (entrevista PPFLP, 1 diciembre 2011).

La dirección de la enseñanza corresponde fundamentalmente a los docentes:

- El profesor da instrucciones verbales para que localicen la actividad: Prof.: Vais abriendo el ordenador y entráis en el aula virtual (PPFLPJL, 16 enero)
- Muestra en la pizarra digital dónde está la actividad (PPFLPJL, 16 enero; PPFLPAL, 16 de enero).
- Presenta la tarea antes de que se lleve a cabo (PPFLPJL, 16 enero).
- Realiza aclaraciones conforme se van produciendo dificultades en la ejecución de la tarea (habitualmente, PPFLPJL, 26 marzo).

- Refuerza positivamente logros y descubrimientos (habitualmente, PPFLPJL, 26 marzo).

Los estudiantes nunca pueden emprender actividades por su cuenta en el aula. Hay un plan de trabajo marcado por el programa y el libro de texto. Hay incluso rutinas como salir a la pizarra digital, por un orden de la clase.

El profesorado enseña al estudiantado a gestionar las TIC para poderlas utilizar en las aulas.

Los estudiantes están sometidos a la lógica del programa. Sólo pueden abrir el ordenador cuando el profesor lo autoriza, tiene un fin productivo, orientado a una tarea, incluso cuando está autorizado el uso de los equipos.

Con respecto a la posición epistemológica del docente, ésta también condiciona las posibilidades de exploración y experimentación con los dispositivos:

> Mis alumnos deben saber matemáticas con regla y compás y también con el programa Geogebra (un soft de matemáticas) (entrevista PPFLPAL, 16 diciembre 2011).

Otros handicaps en la actividad de los estudiantes son el espacio y el tiempo. En el modelo 1a1 de la región de Madrid los ordenadores están empotrados en los pupitres, y estos están anclados al suelo. La única forma de trabajar es frente a las pizarras velleda y digital, individualmente o por parejas. Ideal para limpiar las aulas y mantener un control tradicional de la misma, pero poco útil para cualquier metodología no magistral o que esté orientada a desplegar todos los elementos de una alfabetización para una competencia digital amplia.

Conviene destacar que hay un caso especial en relación con el aprendizaje y las competencias donde se ha realizado una saturación tecnológica en el centro y no pertenece a las políticas de la región, en el que trabajan en todas la asignaturas con ordenadores. En conversaciones con los estudiantes, todos manifestaron que les gustaba mucho el método y que iban al colegio contentos, sintiendo que podían trabajar a su propio ritmo y sin presiones externas (se las ponen ellos mismos). El estudiantado señala, sin embargo, que en algunos casos el uso de las TIC les supone una carga de trabajo mayor. Por otra parte, también perciben que el uso de las TIC permite diferentes ritmos de trabajo. Son plenamente conscientes de las diferencias de niveles, pero saben que cada uno avanza según sus intereses y capacidades pudiendo ir más lento en una asignatura y más avanzado en otras. El poder de decisión que tiene sobre cuándo examinarse les otorga una mayor responsabilidad acerca de sus aprendizajes. Pero es un caso excepcional. Este caso especial ilustra sobre una perspectiva bien diferente de organización y dirección de la enseñanza.

De una forma más general, los procesos de exploración libre no son bien recibidos. Los profesores manifiestan cierto miedo a los estudiantes, a esa actividad más elaborada a que daría pie un uso indiscriminado de TIC:

> Los profesores, cuando se meten en las aulas, lo que tienen es miedo a los alumnos. Les pide a sus profesores que lo inviertan, que aprovechen la sabiduría de los estudiantes (entrevista PPFLP, 1 diciembre 2011).

¿Qué hacen los estudiantes entonces?

El alumnado trabaja sólo en los momentos que se le marcan, haciendo uso de las TIC. Un alumno en cada puesto. Cuando necesitan asesoramiento lo piden y resuelven las dudas que tengan.

Se señala que hay mucha diferencia entre los estudiantes de 1º y 2º de la ESO que participan en el proyecto de innovación tecnológica y el resto de los estudiantes del instituto:

> En el proyecto, es decir, para los alumnos que están dentro del proyecto diría que es absolutamente positivo y que a ellos les encanta. Lo que ocurre es que nosotros también estamos intentando extenderlo a los alumnos de 3º, 4º, de Bachillerato… en la medida que podemos, usar nuevas tecnologías, usar un Wiki como herramienta de manejo de la clase, de subida de trabajos (Entrevista GGE, 13 marzo).

Sus actividades con TIC son buscar, investigar, pensar, resolver situaciones. Ser ilustrados. Pasar a limpio algo hecho manualmente. Buscar información necesaria. Desarrollar un proyecto de manera individual. Discernir fuentes de información. Planificar el trabajo mediante el aula virtual. Emprender un estudio. Utilizar un audio como fuente de información para obtener información del mismo. Leer para toda la clase e ir comentando dificultades de lo que se va leyendo. Resolver un problema en un simulador. Experimentar para luego trabajar. Compartir hallazgos. Hacer ejercicios en casa, o completarlos. Copiar un ejercicio para realizarlo en el cuaderno. Resolver cuestionarios de tipo autoevaluativo y formativo. Todo esto nos recuerda modelos transmisivos enriquecidos. Algunas de estas actividades están en el elenco de Larraz (en González Martínez y otros, 2012). Pero se trata de aspectos de manejo de la información.

Observamos diferencias en las propuestas de actividades para estudiantes entre expertos y novatos en TIC.

La valoración general del programa por parte de docentes y estudiantes es positiva. Una parte del profesorado que le da un uso instrumental para incluir otras metodologías y recursos en sus aulas.

Los novatos se tienen que enfrentar con el desafío de armar un currículo con actividades específicas, mientras van dominando las herramientas de la clase y comprendiendo la dinámica del proyecto. Para algunos profesores expertos, como es el caso de los coordinadores proponentes de los proyectos, gente muy formada y de largo recorrido en la

introducción de las TIC, el catálogo de procedimientos y técnicas empleado en las clases es rico:

> Buscar, investigar, pensar, resolver situaciones, respeto, compartir, ayudar, integrar a otros niños, relajar a los adultos en sus miedos (entrevista PPFLPJL, 1 diciembre 2011).

Hacen estos profesores, además, un trabajo, en la línea de lo propuesto por Gutiérrez y Tyner (2012), alfabetización mediática:

> "Son alumnos pequeños, igual no abren lo que deben… (hay que) educarles en la responsabilidad…." (entrevista PPFLPAL, 16 diciembre 2011).

Esto nos hace sospechar que no estamos asistiendo al mero rearme de modelos transmisores ni a un trabajo educativo para una competencia digital exclusivamente instrumental, aunque no estamos seguros.

Una profesora, al leer el informe etnográfico, nos confiesa cambios experimentados en su rol:

> Lo que me ha hecho replantearme es que antes yo era muy cuadriculada y ponía exámenes, ahora hago más trabajos, pero me doy cuenta de que no tienen que saber más por hacer más exámenes, del examen final no se libran… con los pequeños (1º ESO) hemos estado haciendo un cuaderno con las medidas, vi en internet un cuaderno digital, cada cuaderno tenía como 3 fichas, los puestos individuales cada uno trabaja más. Ahora es cuando les doy más tiempo para trabajo en clase. De antes a ahora ha abierto un tiempo para hacer ejercicios en clase. 12 cuadernos de sistema métrico, todos los han hecho, en clase 8 cuadernos y 4 en casa. Otros años hacía unas fichas en clase, pero no funcionaban igual, quedaban muchas en blanco. (entrevista PPFLPAL, 18 abril).

Relajar ritmos (a pesar de seguir obsesionada por los resultados), permitir la actividad en el aula, pasar de un modelo de mera transmisión a otro de ejercitación, no son grandes cambios, pero suponen un nuevo espacio. Los docentes se resisten a la obsesión por los resultados. Parece que emerge una propuesta renovada de relación con el conocimiento, donde los estudiantes pueden tener un papel nuevo. Y aparecen (a tenor de lo declarado por los profesores) otros comportamientos docentes, otra cultura de centro, el profesorado ha cambiado, ahora se les ve coordinarse, interactuar, hacer actividades en común.

Otros aspectos que señala el profesorado sobre logros y competencia digital:

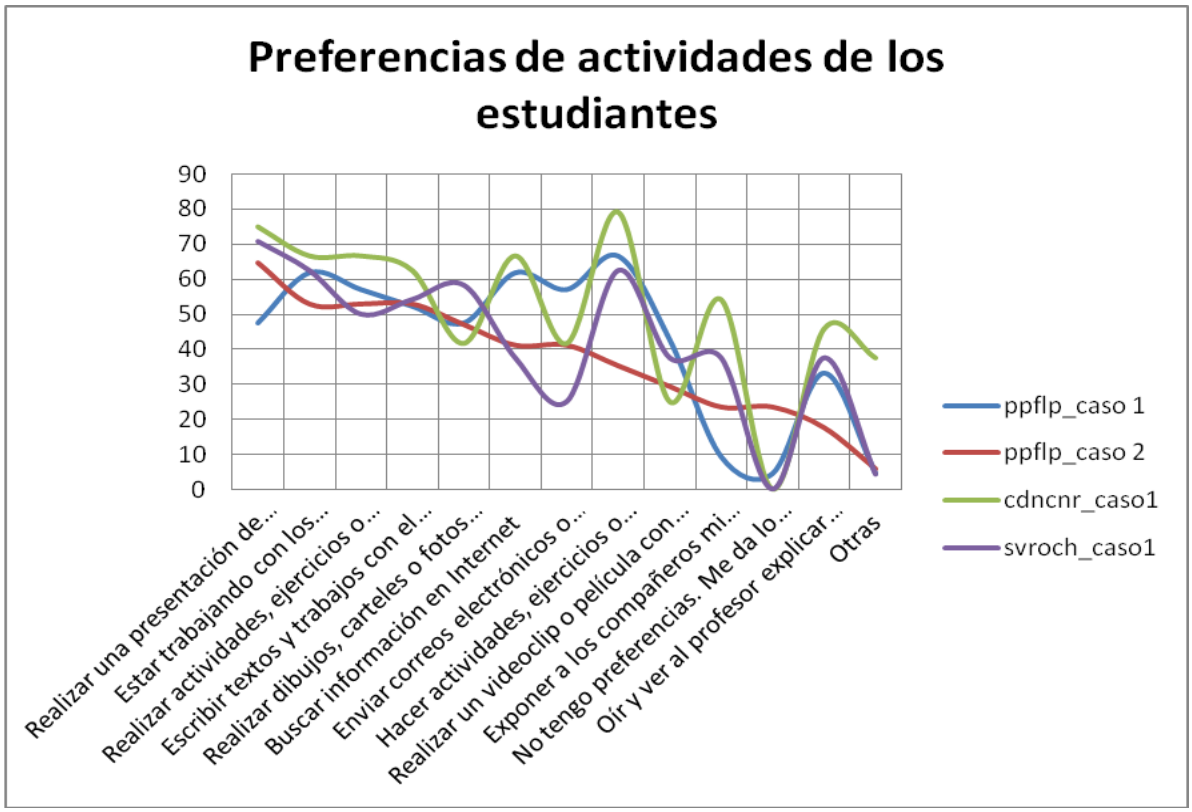
- para mí, la gran expectativa sería demostrar que este método de aprendizaje es el mejor, que ofrece las mejores garantías (STMBJM).
- yo creo que el que aprende, aprende mucho mejor, y no se olvida (STMBJM).

- los resultados no son objetivos…son resultados que el profesor percibe en la motivación, en el trabajo de determinadas destrezas. Yo siento que los alumnos están aprovechando eso para ir más rápido, y más cómodos y más seguros… entonces me parece muy positivo (GGR).
- favorece la regulación del ritmo de aprendizaje de los alumnos, al igual que desarrolla la competitividad y la ejercitación de habilidades y destrezas (GGR).

Algunas de estas cuestiones sobre ciertos espacios de apertura a otra enseñanza dentro de un contexto de pervivencia de un modelo directivo los encontramos en el nivel de satisfacción de los estudiantes con las actividades que realizan. Tras una pequeña encuesta en algunos de los centros, observamos que las actividades que menos les gustan son las exposiciones del profesorado y exponer a los compañeros/as, buscar información en Internet y enviar correos o mensajes a otros por Internet. En algún centro, la creación de vídeos. Sus gustos nos hablan del tipo de contexto formativo que se está organizando.

Las actividades que más gustaron, de las que se ofrecieron para su valoración, hacer actividades, ejercicios o juegos con la pizarra digital interactiva, estar trabajando con los ordenadores en equipo con un grupo de compañeros y realizar una presentación de PowerPoint.

Se trata de estudiantes que, en un contexto de enseñanza dirigida, con un programa rígido y sin preparación para un trabajo autónomo, prefieren soft con el que se manejan de manera intuitiva (aunque sea escolar, como el de la PDI) y actividades de exploración, a actividades con TIC más tradicionales.



	svroch_caso1	*ppflp_caso1*	*cdncnr_caso1*	*ppflp_caso2*
Realizar una presentación de diapositivas o PowerPoint	70,8	47,6	75,0	64,7
Estar trabajando con los ordenadores en equipo con un grupo de compañeros	62,5	61,9	66,7	52,9
Realizar actividades, ejercicios o juegos con el ordenador personal	50,0	57,1	66,7	52,9
Escribir textos y trabajos con el ordenador	54,2	52,4	62,5	52,9
Realizar dibujos, carteles o fotos con el ordenador	58,3	47,6	41,7	47,1
Buscar información en Internet	37,5	61,9	66,7	41,2
Enviar correos electrónicos o mensajes a otras personas por Internet	25,0	57,1	41,7	41,2
Hacer actividades, ejercicios o juegos con la PDI	62,5	66,7	79,2	35,3
Realizar un vídeoclip o película con el ordenador	37,5	42,9	25,0	29,4

Exponer a los compañeros mi trabajo usando la PDI en clase	37,5	9,5	54,2	23,5
No tengo preferencias. Me da lo mismo	0,0	4,8	0,0	23,5
Oír y ver al profesorado explicar contenidos con la PDI	37,5	33,3	45,8	17,6
Otras	4,2	4,8	37,5	5,9

Los productos TIC elaborados por los estudiantes en clase han sido variados, aunque generalmente no pertenecen al desarrollo de proyectos o indagación, que les situaría como autónomos en el aprendizaje. Son cuadernos de apuntes, hojas de respuestas a preguntas, ejercicios, tablas, informes, redacciones, presentaciones, operaciones matemáticas, pruebas objetivas en el aula virtual, trabajos elaborados en la PDI. También hay algunas actividades de investigación: webquest, blogs, wikis, exploración o búsqueda pautada, trabajo monográfico, investigación utilizando Internet. Estas últimas han contribuido a desarrollar la competencia de autonomía personal y la responsabilidad en sus propias tareas.

De todo ello, una parte del profesorado identifica progresos notables en algunos elementos de la competencia digital. Sin embargo, no perciben que su uso esté provocando un incremento del rendimiento del alumnado. La presión que ejerce la administración para que los ofrezca la combaten entrenando a los estudiantes con exámenes ad hoc.

Hay, en cualquier caso, cierta excitación con los resultados obtenidos por el estudiantado, que han sido buenos. El profesorado necesita la competencia digital dentro de un modelo nuevo, que resquebraja otro más tradicional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALONSO FERREIRO, A. (2011). El desarrollo del concepto de competencia digital en el currículum de las enseñanzas obligatorias de Galicia. *Innovación educativa*, 21, 151-159

BECTA (2004). Getting the most from your interactive whiteboard: A guide for secondary schools. Coventry: British Educational Communications and Technology Agency.

DOYLE, W. (1986). *Classroom Organization and Management.* En M.C. Wittrock (ed.), Handbook of Research on Teaching (pp. 392-431). New York: MacMillan.

GIMENO, J. (1988). *El curriculum: una reflexión sobre la práctica*. Madrid: Morata.

GONZÁLEZ MARTÍNEZ, J. y otros (2012). INCOTIC-ESO. Cómo autoevaluar y diagnosticar la competencia digital en la Escuela 2.0. *Revista de investigación educativa*, 30 (2), 287-302

GUTIÉRREZ, A.; TYNER, K. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 38, 31-39

HERNÁNDEZ, F. (Coord.) (2011). *Pensar la relación pedagógica en la universidad desde el encuentro entre sujetos, deseos y saberes*. INDAGA-T – RECERCA [Consultado el 1 de marzo de 2012] http://fint.doe.d5.ub.es/indagat-web/

LOSADA, D., KARRERA, I., CORREA, J. M. (2011). Políticas sobre la integración de las TIC en la escuela de la Comunidad Autónoma del País Vasco. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 10(1), 21-35. [Consultado el 1 de marzo de 2012] http://campusvirtual.unex.es/revistas/index.php?journal=relatec

PAREDES, J. (2012). Políticas educativas neoliberales para la integración de las TIC en educación. El caso de Madrid (España). *Campus Virtuales. Revista científica iberoamericana de tecnología educativa*. Vol 1, núm. 1, pág. 11-20

SANCHO, J.; ALONSO, C. (Coords.) (2011). *Cuatro casos, cuatro historias de uso educativo de las TIC*. Universitat de Barcelona [Consultado el 1 de marzo de 2012] http://hdl.handle.net/2445/17122

SCHMID, R. y otros (2009). Technology's effect on achievement in higher education: a Stage I meta-analysis of classroom applications. *J Comput High Educ*, 21: 95–109

STAKE, R. (2007). Investigación con estudio de casos. Madrid: Morata.

VALVERDE, J., GARRIDO, C.; SOSA, M. J. (2010). Políticas educativas para la integración de las TIC en Extremadura y sus efectos sobre la innovación didáctica y el proceso enseñanza-aprendizaje: La percepción del profesorado. *Revista de Educación*, 352, 99-124.

2 - EL LIBRO DE TEXTO DIGITAL EN LA ENSEÑANZA OBLIGATORIA. UN ANÁLISIS DE SU IMPLEMENTACIÓN. Universitat de València: Mª José Waliño Guerrero, José Peirats Chacón, Ángel San Martín Alonso e Isabel María Gallardo Fernández.

INTRODUCCIÓN

Tras las sucesivas oleadas de transferencia de tecnologías hacia el sistema escolar, primero proporcionando material informático y luego la conectividad a los centros, ha llegado el momento de concentrar los esfuerzos sobre el tratamiento digital de los contenidos de enseñanza en el ámbito escolar[25]. Al igual que en las fases precedentes, tampoco ahora el problema se reduce a pasar los contenidos del soporte analógico al digital. La cuestión es mucho más compleja que todo eso, pues tiene que ver tanto con los procesos de producción, distribución y acceso al conocimiento como con los intereses de un sector tan importante económicamente como el representado por la industria editorial. Dos cuestiones que, aunque de naturaleza distinta, aparecen íntimamente ligadas y dependientes entre sí que determinarán la solución que se adopte.

Hasta ahora y pese a las numerosas críticas, el libro de texto en soporte papel, ha venido ocupando un puesto de privilegio en la reproducción del conocimiento escolar. Pero la industria que lo mantiene, como tantos otros sectores, vive una fase de transformación impulsada por la presencia de la tecnología digital y proyectada sobre todo el sector de la edición de libros de la que no se escapa el manual escolar. La coyuntura es delicada y las salidas posibles suscitan no pocas controversias, de las cuales se hacen eco incluso medios muy poco relacionados con las temáticas educativas. Tal es el caso de *Le Monde Diplomatique*[26] o la revista de divulgación científica *Investigación y Ciencia*[27]. Monográficos en los que se dedica un espacio a reflexionar sobre el fenómeno de la digitalización de los manuales escolares.

Una de las soluciones es lo que en este trabajo llamamos “libro de texto digital” (en lo sucesivo LTD) pero no es más que eso, una solución entre otras. Aquí nos centraremos en el LTD no

[25] Afirmación que hemos podido cotejar empíricamente a través del proyecto dirigido por Manuel Area: Las políticas de un <un ordenador por niño> (EDU 2010-17037), mediante el cual hemos analizado la implementación del Programa Escuela 2.0 y el de Centros Educativos Inteligentes en la Comunidad Valenciana.
[26] Núm. 215, septiembre de 2013.
[27] Núm. 444, septiembre de 2013.

porque consideremos que sea la mejor solución. No, no lo creemos así, porque además nos estamos dando cuenta en el desarrollo del proyecto, que ni siquiera la expresión "libro de texto digital" nombra adecuadamente el fenómeno en cuestión. Sin embargo adoptamos, de forma circunstancial, lo de LTD porque pensamos que de algún modo debe haber en el desarrollo del currículum algún instrumento regulador de los contenidos que se transmiten y evalúan en las aulas.

Bajo estas coordenadas, nos ocuparemos de, en una primera aproximación, identificar las iniciativas que desde la industria del sector se están realizando en este ámbito. Pues lo evidente es que durante estos últimos años se han estado ensayando soluciones distintas a la digitalización de los contenidos curriculares. Una vez más asumimos, quizá como hipótesis implícita, que también en este caso los intereses y necesidades del sistema escolar quedan en un segundo plano, siendo la industria editorial la que está ensayando fórmulas ante todo coherentes con sus expectativas. De manera que alguna de las preguntas que orientan nuestro trabajo son del siguiente tenor: ¿Qué tipo de producto le ofrece la industria editorial al profesorado? ¿Bajo qué formato se presentan estos productos "alternativos" a los libros de texto tradicionales? ¿Qué estrategias de mercadotecnia están siguiendo en su comercialización?

CONTEXTUALIZACIÓN

Al tiempo que las políticas institucionales fomentaban la incorporación de tecnologías a los ámbitos escolares, iba aumentando el número de investigaciones sobre los usos de las TIC en los espacios educativos. Desde hace varias décadas, el estudio de la integración de las tecnologías en el sistema escolar representa una línea de investigación potente y valiosa en el panorama actual de la investigación educativa. Sin embargo, los resultados distan de ser optimistas y, por otra parte, no demasiado clarificadores de lo que sucede con las tecnologías en las aulas.

McFarlane (2001: 15), entre otros, tras analizar la situación en el Reino Unido afirma: "A pesar de que la disponibilidad de recursos en las escuelas va creciendo de forma continuada (aunque lenta), los niveles de uso de las tecnologías de la información en el aula no van al mismo ritmo". También Cuban (2001), por su parte, identifica una serie de condiciones que influyen en la integración y uso de las nuevas tecnologías en las escuelas. Entre ellas destacamos, por lo que tiene de actualidad, la de distribuir los ordenadores en todas las aulas, lo que propone como alternativa a lo que se venía haciendo de instalarlos en laboratorios, aulas de informática o dependencias aisladas del entorno de enseñanza.

La disponibilidad de los recursos tecnológicos, pone sobre la mesa otro ámbito de preocupación para las industrias culturales, es el relacionado con la producción y distribución de los contenidos digitales (Bustamante, 2011). Preocupación que tiene su correlato en el

ámbito escolar, al observar la evolución que está experimentando el tradicional libro impreso en una variada gama de formatos digitales. Ahora bien, esta búsqueda de soluciones se ha de enmarcar entre algunos datos de la industria editorial. Según el Gremio de Editores, en 2011 se editaron en España 40.328 libros digitales, lo que supone un 243,3% más que en el año anterior. En el 2011 se facturaron 2.772 millones de euros por la venta de libros convencionales y tan sólo 72,57 por los digitales, lo que tan sólo supone un incremento del 0,2% respecto a lo facturado en 2010. ¿Qué es lo que está pasando?

Según el cálculo del Gremio de Editores, el 64,4% de los lectores españoles entrevistados se descargó libros de Internet de forma gratuita y el resto sí pagó por la descarga. Por si no fuera suficiente, quienes adquieren libros digitales sólo pagan 4,5 libros de cada 10 que leen. Los otros 5,5 los consiguieron gratuitamente. Por estas descargas gratuitas de libros privó a la industria editorial de recaudar más 200 millones de euros en 2011. Según los estudios internacionales, España tiene el "dudoso honor de ocupar uno de los primeros puestos entre los países que menos respetan la propiedad intelectual"[28].

Según ANELE en el año 2011 se facturaron en concepto de libros de texto en todos los niveles escolares, algo más de 868 millones de euros. De este total, 9,4 millones correspondieron a los libros de texto digitales. Respecto al año anterior se multiplicaron por diez los títulos ofertados, pero la recaudación sólo aumentó un 29%, lo cual representa tan sólo el 1,07% de la facturación total de los libros de enseñanza. Por eso, la asociación concluye que la facturación aún es muy modesta en relación al esfuerzo de innovación y edición que vienen realizando las editoriales durante estos últimos años. Por último, cabe recordar que de los más de 15.000 empleos directos del sector editorial, el 40% trabaja en el subsector del libro de texto, además de aumentar año a año la exportación de libros superando ya los 400 millones de euros en el 2011 (ANELE, 2012: 6 y ss.).

Con estos datos sólo pretendemos apuntar que las dimensiones de la industria editorial son muy considerables y, por tanto, sus intereses en el subsector del libro de texto son también muy grandes. De ahí que sean los primeros interesados no tanto en la educación de la ciudadanía como en consolidar su "nicho de negocio" aunque ahora haya de hacerse con los contenidos digitales. La citada asociación mantiene que los "editores de libros de texto españoles se han puesto a la cabeza de la modernización digital y lo han hecho con importantes inversiones en I+D+i. Y con gran generosidad, poniendo sus materiales a disposición de las Administraciones educativas para su experimentación en los programas

[28] La Federación de Gremios de Editores de España (2013). Informe sobre la situación de la industria y comercio del libro con respecto a la protección de la creación cultural. Disponible en: http://www.federacioneditores.org/

pilotos" (ANELE, 2012: 7). Corroborando este extremo se pueden citar varias iniciativas de la administración autonómica valenciana, activando un proyecto piloto para experimentar con los libros digitales, recientemente ha promovido un convenio con varias empresas para experimentar en las aulas con las tabletas.

Con motivo de esta transición cada vez más acelerada, son muchas las agencias que exploran la temática, lo cual ha generado distintas líneas de investigación en las que se llega a abarcar desde el análisis de su aplicación en los centros hasta el desarrollo de nuevas propuestas en el diseño del material y de libre distribución. En relación a los diseños, las editoriales han encontrado un campo en el que para desarrollar los contenidos en formato digital en las diferentes áreas del currículo han de competir con iniciativas particulares del profesorado, administraciones y agentes sociales que ofertan sus propios diseños de contenidos (Varela Mallou et al., 2008).

El desafío en estos momentos es transformar la tecnología analógica del libro en la más actual de naturaleza digital. Los primeros pasos en esa dirección ya se están dando, de hecho en los centros y aulas las editoriales, aunque no sólo, ensayan diferentes soluciones con contenidos digitales para las distintas áreas del currículo. Por esta razón consideramos de evidente relevancia analizar, de modo directo, el estado de la cuestión, ya que la migración del libro analógico al digital es ya un hecho en nuestro sistema educativo, aunque en fase de configuración tal como aparece en distintos documentos. Sin duda, serán numerosos los cambios que se producirían con la implantación de los nuevos libros digitales, no sólo en la cuestión propiamente educativa inherente al libro de texto, sino con las industrias responsables de los aspectos comerciales, pedagógicos y tecnológicos. Y sobrevolando todo ello surgen algunas cuestiones sugeridas por Varela Mallou et al. (2008), entre ellas, ¿cómo estos contenidos digitales, dispersos y no siempre contrastados, van servir al docente para planificar y regular la transmisión de conocimientos?

MÉTODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Nuestro propósito fundamental es analizar[29] cómo desde la industria editorial se está afrontando la migración del libro de texto tradicional al digital en los niveles de enseñanza

[29] La presente comunicación forma parte del proyecto: "Análisis de la transición del libro de texto tradicional al digital en los niveles de enseñanza obligatoria" (REF. UV-INV-PRECOMP12-80769).

obligatoria, particularmente en la secundaria. De modo que el objetivo general del proyecto es analizar e identificar las principales estrategias de la industria editorial en el diseño y comercialización del libro de texto en soporte digital. Ahora bien, este objetivo se concreta en los siguientes:

- Reconstruir el perfil de la oferta editorial para los diferentes niveles de la enseñanza obligatoria, tanto para el libro de texto tradicional como el libro de texto digital.
- Identificar la configuración de la **estrategia tecnológica** respecto a: formato, compatibilidad de soportes y accesibilidad (Windows, Linux: LliureX / Ubuntu, MAC).
- Identificar la configuración de la **estrategia pedagógica** respecto a: asignaturas, idioma, formato de presentación e interactividad, equipos multidisciplinares de diseño, complementariedad versus autosuficiencia.
- Identificar la configuración de la **estrategia comercial** respecto a: precios, ofertas y convenios con la administración y centros escolares.

Para el trabajo de campo configuramos una muestra de 12 editoriales a partir de los siguientes criterios:

- Que oferten libros digitales para al menos una de las etapas de enseñanza obligatoria.
- Que haya al menos dos editoriales que sólo oferten libro digital.
- Se contemplarán las editoriales de libros de texto con mayor cuota de mercado en la Comunidad Valenciana.

Y a partir de estos criterios seleccionamos las siguientes editoriales: Bromera, Anaya, Digital-Text, Voramar-Santillana, SM, Tàndem Edicions, Edebé Interactivo, Itbook, Pearson, Perifèric Edicions, Edelvives y Vicens Vives.

Tanto para la recogida como para el tratamiento de la información recabada, hemos seguido las pautas de la metodología de trabajo de corte cualitativo (Angrosino, 2012 y Gibbs, 2012 y). Desde esta perspectiva las técnicas utilizadas han sido la entrevista, el grupo de discusión, el análisis documental, las revisiones bibliográficas, etc. relativos al examen de los libros digitales. Mediante estos procedimientos hemos recogido abundante información que ahora tratamos de analizar mediante un esquema de categorías que nos faciliten la comprensión de una realidad tan compleja como la del libro de texto en la enseñanza

En esta comunicación, nuestra aportación recoge un avance del análisis de los resultados exclusivamente referidos al grupo de discusión[30], realizado con las editoriales que aceptaron

[30] Realizada el 13 de junio de 2013.

nuestra invitación. El grupo de discusión es una técnica cualitativa que recurre a la entrevista realizada a todo un grupo de personas para recopilar información relevante sobre el problema de investigación. Por tanto la principal característica que se evidencia en esta técnica es su carácter colectivo que contrasta con la singularidad personal de la entrevista en profundidad.

Puede definirse como una discusión cuidadosamente diseñada para obtener las percepciones sobre una particular área de interés (Barbour, 2013). Este discurso se produce a través de discursos individuales que chocan y se escuchan, y a su vez, son usados por los mismos participantes en forma cruzada, contrastada y enfrentada. En esta situación discursiva los puntos de vista y las percepciones de las personas se desarrollan en su interacción con otras personas, e incluso pueden cambiar por medio de sus comentarios. De esta manera, los grupos de discusión descubren al investigador más allá sobre como dicho cambio ocurrió y la naturaleza de los factores influyentes.

Las fases y exigencias metodológicas de esta técnica consisten en:

- Planificar el contenido a tratar.
- Planificar los objetivos pretendido en un guion.
- Orientar los temas de conversación que son motivos de interés.

En nuestro caso, realizamos varias sesiones para concretar la propuesta de temas para la discusión, en concreto en el guion se plantearon los tres ámbitos siguientes:

I. Estrategia tecnológica.

1. Formatos y soportes para el libro de texto digital.
2. ¿Qué condiciones han de tener los centros para el libro digital?
3. ¿Coexistirán los libros de texto tradicionales/digitales?

II. Estrategia Pedagógica:

1. Ventajas o inconvenientes del libro de texto digital.
2. ¿Qué áreas curriculares y etapas educativas son prioritarias en vuestra estrategia de digitalización?
3. ¿Con qué asesoramiento pedagógico estáis contando para la elaboración del libro de texto digital?

III. Estrategia comercial:

1. ¿Cómo se venden en los centros los libros de texto (digital) en el contexto socioeconómico actual?
2. ¿Qué tipo de colaboración existe entre las diferentes instituciones y las editoriales?

Este grupo de discusión ha estado dirigido y coordinado por dos moderadores, que han planteado los temas en forma de preguntas abiertas y supervisado el desarrollo del encuentro. Como investigadores hemos cumplido varias funciones entre ellas: moderar, escuchar, observar.

En cuanto al registro de los datos, en nuestro caso, hemos recurrido a la grabación de audio y después hemos realizado una transcripción literal de la cinta, lo que nos ha permitido un posterior análisis siguiendo las tres dimensiones contempladas en el guion.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Llegado este momento, hemos de retomar el objetivo de esta comunicación que, se centra en analizar e identificar las principales estrategias de la industria editorial en el diseño y comercialización del libro de texto en soporte digital examinando cómo se está llevando a cabo la transición en los niveles de enseñanza obligatoria.

A continuación, vamos a centrarnos en la exposición y el análisis tejido en el grupo de discusión en el que han participado seis representantes de las editoriales Tàndem Edicions, Pearson, Digital-Text, Bromera, Itbook y Perifèric Edicions. Son las seis editoriales que contestaron en tiempo y plazo a nuestra invitación. Exposición y análisis que organizamos en torno a los tres ámbitos principales establecidos en el guion de la sesión del grupo de discusión y que ahora las utilizamos como categorías de análisis del discurso.

En cuanto a la *estrategia tecnológica* hay que destacar que la mayoría de participantes piensan que desaparecerá parte del papel y que habrá un momento de resurgimiento de la tecnología, y que luego suponemos que se estabilizará y convivirá. Por ejemplo, Digital-Text señala como un hito importante el hecho de que el profesorado necesita hacer un cambio importante de mentalidad y dice textualmente: “los niños son nativos digitales y nosotros inmigrantes digitales”.

Por otra parte, desde la misma editorial comentan que, pese a ser una editorial totalmente digital, “la demanda nos ha obligado a hacer papel, porque al profesor le relaja para los alumnos que no puedan tener conexión a internet. Hemos hecho la translación al revés, hemos sacado del digital un formato de papel, entonces es otra característica que nos diferencia del mercado, ni mejores ni peores”. Concluyen diciendo que a medio plazo no puede desaparecer el papel, pero tiene un futuro incierto por razones de medio ambiente, económicas, etc.

Sin embargo, desde Itbook plantean: “lo ideal sería que al hablar de formatos y soportes, que un mismo formato cupiese en varios soportes y pagarías una tableta marca blanca a menos de

100 euros y muchos más colegios se lo podrían permitir. Apple está copando formato y soporte: buenos formatos, buenas herramientas, buenos soportes. Esto es lo que nosotros percibimos".

Hay que resaltar que el clima de la sesión posibilita una situación discursiva intensa y relevante para los participantes. Se observa cómo durante la sesión se va construyendo conocimiento en torno a los diferentes soportes. Se explicitan diferentes puntos de vista y las percepciones de las personas se desarrollan en la interacción conjunta. Todos parecen coincidir en que el tema, en un plazo relativamente corto, se focaliza en torno a la coexistencia de los libros de texto tradicionales/digitales.

Se plantean muchos interrogantes (papel de la administración, necesidad de formación del profesorado, implicación de las familias, etc.), el tema sigue abierto pero somos conscientes de su complejidad. "De momento va a seguir conviviendo lo *online* con lo *offline* y con el papel". Sin embargo, subyace reiteradamente a lo largo de la discusión la siguiente cuestión: ¿Hay suficientes centros con nivel tecnológico?

En este momento de la sesión los diferentes aspectos del tema que nos ocupa se entrecruzan y aflora un sentimiento común en el grupo de discusión: la necesidad de coherencia por parte de la política educativa que se lleva a cabo desde la Conselleria de educación.

Respecto a la *estrategia Pedagógica* el eje de la discusión se centra en si piensan más las editoriales en el soporte tecnológico que en el tema pedagógico, puesto que uno de los problemas de fondo es el control sobre la distribución del conocimiento.

Digital-Text manifiesta su preocupación por el aspecto pedagógico: "Nosotros que somos una editorial completamente digital, cuando no contamos con asesoramiento de calidad, o no hemos dedicado bastante tiempo a esto hemos visto que el producto, cuando llega al mercado, no funciona. Es mejor la calidad pedagógica que la complejidad tecnológica. Aquí hay todo un lenguaje nuevo para los chavales, en su habilidad, en atención… Cuando contamos con todo eso, hay alguien que desde pedagogía nos tiene que decir que el material es adecuado para la edad: si son demasiado pequeños, si están aprendiendo a leer, etc.".

Todos los participantes coinciden en la necesidad de contar con el profesorado para la implementación de los recursos tecnológicos, aunque la manera de hacerlo no quede muy explícita; concuerdan en que es un aspecto muy complejo que nos llevaría a otra dinámica para tratarlo en profundidad.

En cuanto a la *estrategia comercial* también coinciden en señalar que "el dinero se hace con el papel, no con lo digital. Producir un libro digital es bastante más caro que producirlo en papel". Lo que coincide con los datos ofrecidos por la asociación de editores, tal como hemos señalado en la contextualización.

Ninguna editorial se manifiesta abiertamente sobre su estrategia comercial y política a seguir en la dialéctica soporte papel y el digital. La sesión va llegando a su final aunque el interés y el apasionamiento sobre el tema están en su punto álgido. Todos coinciden en que el tema requiere continuidad y, por tanto, más tiempo de trabajo.

La mayoría de participantes en el grupo de discusión parecen estar de acuerdo y anuncian que los nuevos materiales a implementar en las aulas representan un modelo pedagógico innovador, flexible, personalizado, multimedia y acorde con las nuevas tendencias de aprendizaje. En palabras de uno de los participantes "tenemos ante nosotros un reto: ¿cuál es la función de la escuela del siglo XXI? ¿Qué papel ha de asumir el profesorado? ¿Cuál es el nuevo modelo de aprendizaje?".

Del análisis realizado queremos resaltar que en el discurso que se va tejiendo durante toda la sesión se van vinculando las dimensiones tecnológicas, pedagógicas y comerciales. Si bien, tal como han puesto de manifiesto algunos estudios, la dimensión tecnológica es la que más preocupa y de la que más hablan teóricos y prácticos, tendencia observada también en nuestro grupo de discusión, como se desprende de la exposición precedente.

CONCLUSIONES

En primer lugar, señalar que la elección del grupo de discusión como herramienta metodológica nos ha servido plenamente en nuestros objetivos. Entre las ventajas que esta técnica nos ha aportado destacamos que los grupos de discusión son socialmente orientados y sitúan a los participantes en situaciones reales y naturales. Por otro lado, el formato de las discusiones es de tipo no estructurado y ello nos ha permitido la flexibilidad necesaria para explorar asuntos que no habían sido anticipados. Finalmente, al igual que otras estrategias de investigación cualitativa, van enriqueciéndose y reorientándose conforme avanza el proceso investigador. Prueba de ello es que al final de la sesión han salido temas realmente interesantes para el problema de investigación planteado.

En un amplio trabajo realizado por encargo de la sociedad de derechos de autor CEDRO, encontramos que una de sus conclusiones es que "el libro de texto en su formato de papel seguirá existiendo en el futuro", compartiendo espacio con el de formato digital (Varela Mallou et al., 2008: 111). De modo que los esfuerzos que observamos actualmente en las editoriales por situarse en el mercado, parece serán recompensados por la coexistencia en las aulas de los libros de texto, tanto en soporte papel como en el digital. En consecuencia, el debate, como apunta Area (2013), es que "la innovación pedagógica está en la transformación de las creencias y prácticas de los agentes educativos (lo cual es lento y complicado), más que en el cambio de los productos tecnológicos".

¿Hacia dónde vamos? Es preciso asumir una nueva concepción del aula que provoque y posibilite el aprendizaje situado y relevante con las tecnologías adecuadas a las necesidades y preferencias del alumnado. Lo cual exige poner el énfasis en las cuestiones de naturaleza pedagógica en detrimento de las de orden tecnológico menos asequibles a los agentes escolares. El contexto de dentro y fuera del aula debiera posibilitar experiencias importantes y valiosas para el desarrollo integral de ciudadanos cultos y capaces de vivir plenamente en la sociedad de su tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANELE (2012). *La edición de libros de texto en España*. Madrid: ANELE. Recuperado dehttp://www.anele.org/pdf/edicion_libros_texto.pdf

Angrosino, M. (2012). *Etnografía y observación participante en Investigación Cualitativa*. Madrid: Morata.

Area, M. (2013). De los libros de texto a los contenidos digitales: ¿cambio pedagógico o cambio del modelo de negocio? Recuperado de http://ordenadoresenelaula.blogspot.com.es/

Barbour, R. (2013). *Los grupos de discusión en investigación cualitativa*. Madrid: Morata.

Bustamante, E. (Ed.) (2011). *Industrias creativas. Amenazas sobre la cultura digital.* Barcelona: Gedisa.

Cuban, L. (2001). *Oversold and underused: Computers in the classroom*. Cambridge, MA: Harvard UniversityPress.

Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en Investigación Cualitativa*. Madrid: Morata.

McFarlane, A. (2001). *El Aprendizaje y las Tecnologías de la Información*. México: Aguilar.

Varela Mallou, J. (dir.) (2008). *El libro de texto ante la incorporación de las TIC a la enseñanza*. Santiago de Compostela: CEDRO-USC. Recuperado de http://www.federacioneditores.org/0_Resources/Documentos/Los_TIC_enEnsenanza.pdf

3 - LA PERCEPCIÓN DE LOS ROLES MASCULINOS Y FEMENINOS DESDE LAS PERSPECTIVA DEL VIDEOJUGADOR/A. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE PARA LA IGUALDAD. Universidad de Extremadura: Jorge Guerra Antequera y Francisco Ignacio Revuelta Domínguez

RESUMEN

Los videojuegos son productos que la sociedad ha asimilado como objetos culturales que a su vez están construidos con los arquetipos existentes en la sociedad en referencia al género. Son un objeto en continua construcción que evoluciona con la sociedad y en los cuales se plasman las diversas perspectivas tanto de mujeres como de hombres respecto al tratamiento del género en los mismos. Aunque al inicio las videojuegos estuviesen dominados con figuras masculinas hiperdimensionadas y la presencia de la mujer era un complemento hipersexualizados del protagonista al cual servía como mero premio, a lo largo de los años esos roles han ido adaptándose a las necesidades sociales, llegando al arquetipo actual donde las figuras masculinas y femeninas son más igualitarias, a lo que verdaderamente es un hombre o una mujer. Atendiendo no solo a su aspecto también la personalidad, interactuación con otros personajes géneros (hombres, mujeres, transexuales…), tendencias sexuales o incluso el tratamiento del género en especies distintas a la humana. Este cambio de tendencias no solo implica al género femenino, también al masculino pues cada vez se muestran más a hombres corrientes alejados de los musculados y hormonados protagonistas, de muchos de los títulos existentes en el mercado.

Los videojugadores y videojugadoras demandan personajes en los cuales se puedan identificar, pues uno de los atractivos de los videojuegos es la empatía jugador/a-personaje. Por ello, para esta encuesta se han realizado preguntas para que los videojugadores /as describan como perciben a los/as protagonistas de videojuegos y como les gustaría que fuesen, pidiendo una descripción tanto física como de personalidad.

Con este estudio se pretende conocer la percepción de los roles que desempeñan los personajes de los distintos géneros y como estos condicionan su apariencia, sus acciones y su papel con respecto a la narrativa existente en el mismo videojuego, y como esto es asimilado por los/as videojugadores/as

Palabras Claves: Videojuegos, Género, Rol, Igualdad,

KeyWords: Videogames, Genre, Rol, equality

INTRODUCCIÓN

LA EVOLUCIÓN DEL ROL DE LA MUJER EN LOS VIDEOJUEGOS.

El papel de la mujer en los videojuegos es un tema polémico pues aunque la evolución de la sociedad ha conseguido situar a la figura femenina en el lugar que le corresponde, su actualización en los videojuegos se está realizando de forma lenta y en muchos casos perduran estereotipos sexistas. Por ello se pretende ahondar en la percepción que los jugadores y jugadoras tienen de la mujer en los videojuegos, el papel que desempeñan y como se muestran no sólo físicamente sino psicológicamente al jugador/a.

La inclusión de la mujer en los videojuegos se es un tema polémico por muchos factores, por ejemplo el número de jugadores es mayor que el número de jugadora por lo tanto los videojuegos están destinados en mayor medida al público masculino. En los equipos de desarrollo tampoco tenemos un número elevado de mujeres por lo que los contenidos son realizados por hombres y para hombres, aunque hay excepciones como Jade Raymond Productora de la saga Assassins Creed y actualmente directora de Ubisoft Toronto. No obstante el mercado de juegos para chicas está lleno de estereotipos, un buen ejemplo de ello serían los juegos de "*Imagina ser…*" que condicionan a la jugadora a participar en la adquisición e roles atribuidos tradicionalmente a la mujer. Ahí es donde nos encontramos con el problema de la segunda brecha digital como indica Castaño, C. (2008) en la que la mujer tiene menos acceso a los medios digitales y por ende se la considera menos implicada en el proceso de desarrollo de videojuegos, y los equipos confeccionados con personal masculino son los que deciden y construyen los contenidos que creen apropiados para las niñas y para los niños, disgregando una vez más a las personas por el sexo y tratando de implantar estos roles. En los videojuegos la figura de la mujer comenzó siendo el trofeo, la recompensa por llegar al final, es decir, un objeto. Luego esta consideración de objeto se sistematizó al utilizar a la mujer como reclamo atendiendo a las características sexuales algo que ni por asomo se le ocurría a nadie hacer con un hombre, se puede decir que para muchos títulos el cebo que se utiliza para atraer jugadores es una figura femenina atractiva, ignorando la calidad del producto, esta técnica comenzó a utilizarse desde la *prehistoria* de los videojuegos en las ilustraciones de portadas que ya analizó Provenzo en 1991, pero en la actualidad sigue produciéndose puesto que la tecnología gráfica permite crear mujeres exuberantes con atributos desproporcionados para atraer al público masculino. Estas prácticas no obstante tienden a perpetuarse por que los consumidores no reclaman el cese de las mismas, es decir el consumidor es partícipe de ello.

PARADIGMA LARA CROFT.

La protagonista femenina más famosa en el mundo de los videojuegos es sin duda Lara Croft, una joven aristócrata que se dedica a la búsqueda de reliquias por todo el mundo enfundada en un ajustado top y unos shorts multibolsillos… sin olvidar su par de calibres 45. La descripción del personaje poco o nada tiene que ver con la realidad y una mujer no se sentirá identificada con el prototipo de mujer que representa. Si analizamos la figura de Lara habría que hacer subdivisiones en: Morfología, Actitud, Vestimenta, Contexto y Evolución.

- **Morfología**: Lara Croft es el prototipo de belleza femenino mayoritariamente presente en los videojuegos, sus características están desproporcionadas, llevando al límite las medidas reales de una mujer normal. De hecho el aspecto de Lara Croft se debe a que el artista de gráficos Toby Gard estaba jugando con las proporciones y decidió otorgarle a la señorita Croft una talla 150, algo que a los demás trabajadores de Core, empresa creadora de *Tomb Raider,* les pareció bien. De hecho al tamaño de los pechos de Lara Croft se le atribuye su popularidad, puesto que cuando Tomb Raider salió a la venta la mayoría de los consumidores de videojuegos eran hombres (Jenkins, D. 1998). En la siguiente imagen se escenifica de forma cómica la evolución de la morfología de Lara Croft.

Imagen 1. *Evolución morfológica de Lara Croft*

- **Actitud**: La joven británica muestra una personalidad fuerte, rebelde, sensual, valiente y heroica. Estas actitudes se han ido incrementando o disminuyendo a lo largo de los años adaptándose a cada título. Pero siempre conservando una gran inteligencia y sentido moral.

En los primeros títulos se tiende hacia una actitud y gustos propios de estereotipos masculinos como los deportes de riesgo, coches, motos, armas así como su actitud bravucona e irónica. Quizás como intento de posibilitar una identificación jugador-personaje.

- **Vestimenta**: Si observamos a Lara Croft podemos deducir que su ropa no es la más adecuada para explorar una pirámide Maya por ejemplo. Es una vestimenta creada para destacar sus exagerados atributos y enganchar al público masculino e incrementar ventas. A lo largo de los años esta vestimenta ha ido cambiando pero tan solo en pequeños detalles. No ha sido hasta la última entrega donde se ha reiniciado la serie y se han rediseñado múltiples apartados de la heroína entre ellos la adecuación de la ropa a la acción que va a desarrollar.

Imagen 2. *Aspectos de Lara Croft durante cada videojuego*

- **Contexto**: Para contextualizar a Lara Croft debemos tener en cuenta dos periodos, el original y el reinicio de 2013. En el original Lara Croft es una joven aristócrata británica que trabaja como arqueóloga "freelance" en busca de reliquias. Sin embargo en el reinicio es una chica de 21 años recién graduada en arqueología. Aunque Lara tuvo una infancia privilegiada es una modesta y estudiosa joven preocupada por la dirección que tomará su vida tras terminar sus estudios de arqueología. Posee un fuerte sentido moral, es muy astuta, ingeniosa y decidida. Un contexto más aproximado a la realidad.

- **Evolución**: La evolución del Personaje de Lara Croft es más que evidente, respecto a la morfología con el paso de los años su talla se ha visto reducida y adecuada a las de una mujer real. Su vestimenta se ha visto adecuada a la labor que desempeña y no cae en estereotipos sexistas, sino que opta por la funcionalidad. El contexto que se le ha dado en el reinicio de la saga es más realista y muestra a una chica joven ante una situación imprevista en las que deberá madurar como persona. La actitud presente en este

reinicio es más real y muestra a una chica llena de preocupaciones, valiente, con inseguridades, etc. Dada la evolución de este icono de los videojuegos cabe esperar que otros videojuegos que están protagonizaos por divas estereotipadas e hipersexualizadas cambiarán su estrategia comercial de vender a la mujer como objeto a vender una chica real, más cercana y que las chicas usuarias de videojuegos puedan sentirse identificadas con personalidad.

MASS EFFECT, IGUALDAD INTERGÉNEROS

Como modelo de videojuego igualitario, se ha escogido a la saga Mass Effect (BioWare, 2007) en la que el jugador/a pude escoger el género de su personaje, y configurar tanto su aspecto físico como su carácter y sus habilidades no habiendo diferencias entre el género masculino y el femenino. A parte del tratamiento que se le da al género por parte de la elección del/la protagonista también interactuaremos con individuos de otras especies, estos pueden ser masculinos y/o femeninos y pueden establecerse relaciones con ambos sexos, por lo que la igualdad va un paso más allá situando al jugador/a en un contexto de elección total y otorgando igualdad en un aspecto tan importante como las relaciones humanas y "no tan humanas". Aunque se ha elegido este juego para ejemplificar la igualdad otros como *Los Sims* (Maxis/EA, 2000) o *Fable* (Lionhead Studios, 2004) abordaron este aspecto pero de forma más superficial. No obstante otros juegos han seguido su estela como *Star Wars: The old Republic* (BioWare, 2011) que incluyó opciones de personalización vinculadas con la elección de la tendencia sexual del personaje. Estos cambios ayudan a abordar la igualdad de género en muchos aspectos como actitudes, aptitudes, roles, etc. (Johnson, R. S. 2013)

Imagen 3. Mass Effect (BioWare, 2007). Versión masculina y femenina de los protagonistas

ARQUETIPOS

Los arquetipos representados por lso personajes femeninos de videojuegos responden siempre a los mismos cánones, chicas inocentes, vulnerables y en muchos casos de escasa inteligencia, que por alguna razón están atrapadas y/o secuestradas por villanos en algún lugar cliché. Otro caso es el de la mujer exuberante que sirve para atraer público, no por la calidad del juego o por su argumento, sino por el físico exagerado de la protagonista. Estas últimas "mujeres cebo" están ataviadas con un vestuario mínimo que dudosamente le servirán para adentrarse en los contextos a los que pertenecen. Mientras tanto los personajes masculinos van blindados de armadura, o simplemente van ataviados con las vestimentas propias para el propósito que están realizando. En el plano emocional también denota más complejidad en la confección de personajes de género masculino pues poseen personalidades más profundas y realistas llenas de matices, con propósitos y motivaciones. Mientras que las figuras femeninas ni por asomo suelen poseer esa capacidad emocional, salvo alguna excepción.

Como se ha mencionado con anterioridad la mayoría de los equipos que crean videojuegos están formados por hombres y estos proyectan su personalidad en los mismos, no es un rasgo de machismo en sí, más bien es un rasgo humano; La solución es simple, cuando se quiera construir una personaje femenino se debería contar con mujeres en el equipo de desarrollo.

En el mundo de los videojuegos los arquetipos de mujer y sus roles asignados han ido cambiando conjuntamente con los nuevos modelos sociales, aunque no lo han hecho de forma generalizada. Por ello existen arquetipos de mujeres, ya sean protagonistas, secundarias o desgraciadamente simple decoración o maniquíes. Para abordar estos arquetipos se han seleccionado personajes presentes en videojuegos que representes diferentes tipo de mujer y el papel que desempeñan en el argumento del juego, así como su personalidad, y se ha analizado su figura.

- **Princesa Peach (Super Mario bros. 1985- Actualidad, Nintendo)**

PRINCESA-TROFEO: Es la princesa del *Reino Champiñón* es una chica dulce y ejerce el rol de chica en apuros. Su apariencia es una chica adolescente de apariencia infantil que viste con un vestido rosa y su personalidad irradia bondad y amabilidad, aunque también muestra rasgos de valentía.

Imagen 4. *Princesa Peach de Super Mario bros.*

- **Mona Sax (Max Payne Saga 2001-2003, Remedy/RockstarGames)**

FEMME FATAL: Es una asesina profesional que evoluciona dentro del universo de *MAX PAYNE.* Es una chica atractiva de carácter frío y calculador, aunque no se libra del socorrido recurso de enamorada del protagonista. Ejerce de asesina profesional y aún empezando como secundaria posteriormente asimilará un rol principal protagonizando varias subtramas en las que deberá rescatar a su amado invirtiéndose el rol de "caballero rescata a princesa" por "Princesa rescata a Caballero". Mona empieza por vestirse de princesa confinada en un castillo lleno de dragones pero nunca fue eso siempre tuvo peso en la trama es una mujer compleja con comportamientos realistas y matices orgánicos, con lo que a personalidad se refiere, es compleja y eso se deja ver a través de la historia. Su vestimenta es normal y no destaca por ser provocativa o exagerada.

Imagen 5. Mona Sax de Max Payne

- **Lara Croft (Tomb Raider, 1996-actualidad, Core/Eidos)**

DESPROPORCION-PROPORCIÓN: Su fama nació de un error de programación que los diseñadores decidieron mantener, puesto que a su juicio la hacía más atractiva. Es el

paradigma de mujer protagonista de videojuegos, su protagonismo se debió a su desproporcionado cuerpo, donde se exageraron sus atributos sexuales para atraer a más público. Esta chica es una aristócrata y arqueóloga cuya misión es buscar artefactos antiguos por todo el mundo. Su ropa es provocativa y de poca utilidad en su oficio. Es una mujer sensual, dura y valiente. Actualmente la saga ha sido reiniciada y se ha rediseñado a la protagonista como una chica de 19 años sin atributos exagerados con una personalidad contextualizada en edad y situación, y más cercana a una mujer real.

Imagen 6. Lara Croft de Tomb Raider

- **Sarah Kerrigan (Starcraft Saga, 1998-actualidad, Activision-Blizzard)**

VILLANA MANIPULADORA: Es una de las protagonistas del videojuego Starcraft. El argumento del juego gira en torno a ella y sus cambios de bando. Comienza siendo una protagonista más sin una exagerada personalidad, de la que el protagonista está enamorado, más tarde el enemigo la secuestra y la incluye en su bando, en aventuras posteriores su amado intenta rescatarla sin éxito, puesto que ella no desea ser salvada. Finalmente es rescatada y liberada del enemigo, pero ella sigue sintiendo atracción por el bando enemigo de la que es líder por una serie de acontecimientos, y nuevamente vuelve a unirse a las filas del mal. Es una mujer fuerte, valiente, manipuladora y con un alto nivel de liderazgo. Viste como una soldado del Imperio *Terran* y después pasa a ser un híbrido entre humana y un organismo alienígena llamado *Zerg*. Las otras mujeres presentes en el juego son médicos que carecen de ataque.

Imagen 7. *Sarah Kerrigan de Starcraft.*

- **Anya Stroud (Gears of War saga, 2006-2011, Epic Games)**

EVOLUCIÓN: Esta chica personifica, digitalmente, la evolución de la mujer en los videojuegos. Pues empieza siendo el soporte de comunicaciones del protagonista, es decir su voz de ayuda, que no figura de forma física en el juego, a ser una médico de campaña involucrada en la guerra que contextualiza el juego presente en escenas cinemáticas pero no en el entorno jugable. Finalmente, aparece como una soldado que lucha junto a sus homónimos masculinos con el mismo protagonismo en la trama. Viste bata médico y posteriormente el mismo traje de combate que los personajes masculinos.

Imagen 8. *Anya Stroud de Gears of War*

- **Nina Williams (Tekken Saga, 1995-actualidad, Namco)**

MUJER ESCAPARATE: El arquetipo de chica de juegos de lucha, generalmente japoneses. Es una chica exuberante, llena de curvas, hipersexualizada y con ropa casi inexistente. El ejemplo de Nina Williams de *Tekken* bien podría ser cualquier otra chica de este género.

Imagen 9. *Nina Williams de Tekken*

2. OBJETIVOS

- Analizar la percepción de género en los videojuegos a través de los videojugadores/as.
- Ubicar la figura femenina en los videojuegos y analizar los roles que desempeña frente a los personajes masculinos.

3. METODOLOGÍA

MÉTODO

Esta investigación se encuadra en el paradigma interpretativo y el método seleccionado ha sido el estudio exploratorio que nos ofrece una imagen general sobre la temática abordada y nos abre nuevas vías de conocimiento del tema a investigar. Este método se encuentra entre los métodos descriptivos, que consisten en determinar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores. (Morales, 2010, para 5)

Como objetivo de esta investigación descriptiva se pretenderá conocer el fenómeno a través de la **descripción** del mismo dentro de su contexto, por ello en esta investigación se pregunta a videojugadores/as, pues son conocedores/as de primera mano de la situación de la temática investigada y su percepción no está alterada por prejuicios ni teorías anteriores.

POBLACIÓN Y MUESTRA

La muestra es de 115 sujetos.

INNOVACIÓN EN LA IDEA

En investigaciones anteriores se ha analizado la perspectiva de género desde fuera del videojuego, así como pequeñas incursiones como el análisis de portadas de Provenzo, que también sirvió de precursor. Pero estudios como el de Revuelta y Pedrera (2013) abordan la perspectiva de género desde dentro del videojuego y en este estudio se aborda con las perspectivas y análisis de los videojugadores/as.

4. RESULTADOS

Se han obtenido 115 respuestas, 47 hombres y 68 mujeres de edades comprendidas entre 8 y 47 años, de los cuáles son usuarios/as habituales de videojuegos 39 personas en 33%, ocasionalmente juegan 56, o sea el 48%, y no son usuarios/as 20 personas, el 17% restante.

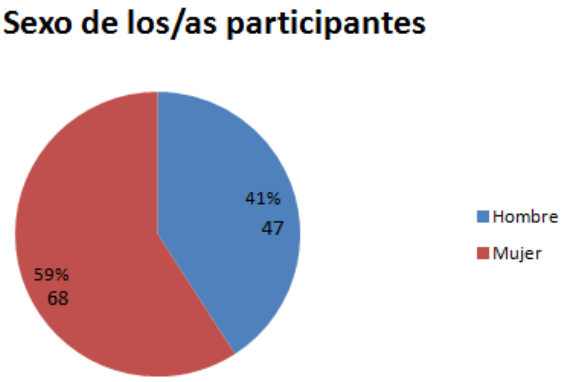


Gráfico 1. Género de los participantes

Estos hombres y mujeres tienes edades comprendidas entre los 8 a los 50 años y alto rango de edad para analizar donde la variación es alta y se mostrarán ópticas muy distintas. Las ocupaciones de la mayoría de los encuestados/as es la de estudiante y la de docente

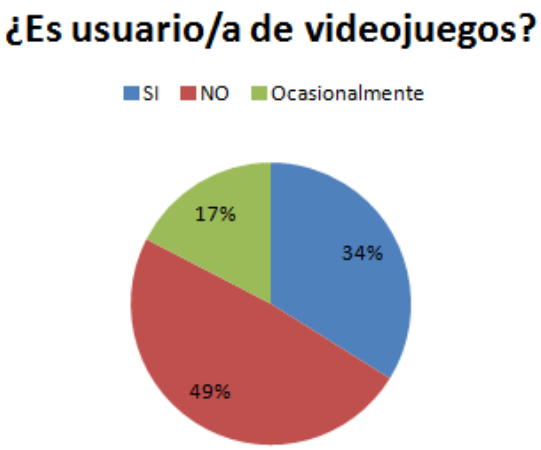
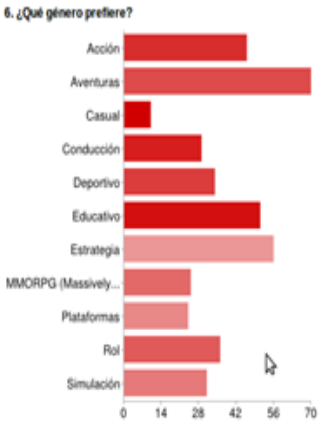


Gráfico 2. Porcentaje de usuarios/as y no usuarios/as

La preferencia de género de videojuegos también se creyó parte relevante para el estudio, lo que proporcionó los siguientes datos.



Aventuras	70	61%
Estrategia	56	49%
Educativo	51	44%
Acción	46	40%
Rol	36	31%
Deportivo	34	30%
Simulación	31	27%
Conducción	29	25%
MMORPG	25	22%
Plataformas	24	21%
Casual	10	9%

Los usuarios/as pueden seleccionar múltiples respuestas, por lo que los porcentajes pueden superar el total de 100%

Gráfico 3. Porcentaje de preferencia de géneros de videojuegos.

En los datos recogidos sobre la preferencia de género de videojuego, revela que los encuestados/as prefieren géneros como Aventuras, Estrategia, Educativo, Acción y Rol

En los que la presencia de personajes femeninos es muy desigual, siendo por ejemplo, habitual en el género de estrategia y en el educativo, pero con escasa presencia o en roles secundarios en géneros como acción o aventuras.

Por otra parte el género rol obtiene un buen porcentaje, y en este género la representación de la mujer es más real porque ofrece opciones de personalización y permite proyectar la personalidad de la personaje que juega al igual que los MMORPG (Massively Multiplayer Online Rol-Playing Game). Los juegos deportivos obtiene un porcentaje medio, los usuarios/as de estos juegos son chicos y chicas pero la presencia de chicas es insignificante o nula al igual que en los de conducción. En los últimos peldaños de los porcentajes se sitúan los juegos de géneros de Plataformas y Casual. Los primeros incluyen personajes de ambos géneros y en muchos casos representan animales. En el género Casual el jugador/a juega sin tener un contexto definido por lo que el género es indistinto para el desarrollo del mismo.

Como puede apreciarse en los porcentajes el mercado sigue liderado por los videojuegos destinados al público masculino, pero que son consumidos tanto por hombres como por mujeres.

A la pregunta: "Si te propusiesen crear un videojuego como sería el/la protagonista. Describe su personalidad, género, vestimenta, habilidades,..."

En los porcentajes se refleja que opinan sobre la temática 51 de 115 el 44% aprox. De ellos/as 17 de 51 prefieren videojuegos protagonizados por mujeres (33%), 10 de 51 prefieren videojuegos protagonizados por hombres (20%)y 24 de 51 les resulta indistinta la elección de sexo para protagonistas de videojuegos (47%)

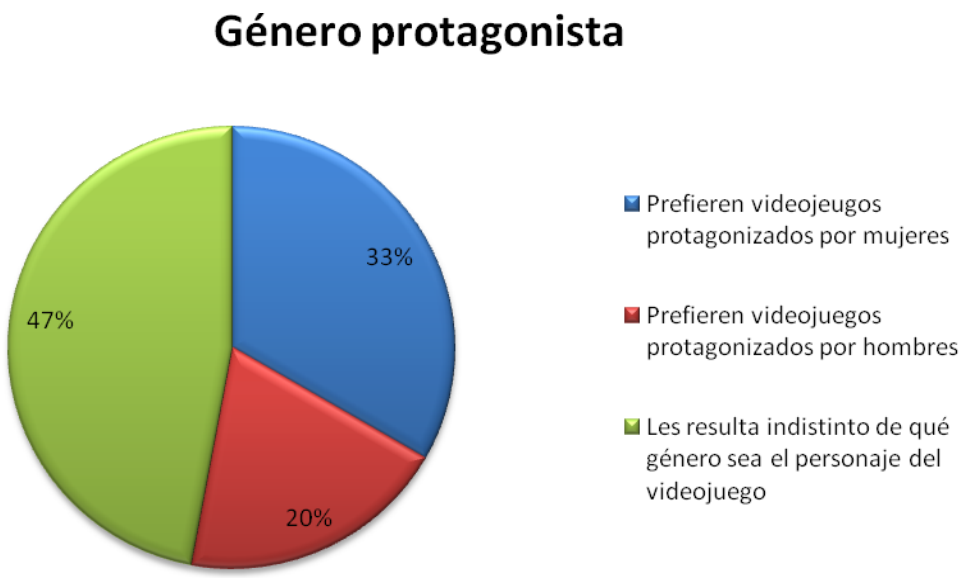


Gráfico 4. Preferencia de género del protagonista por parte de usuarios/as.

Atendiendo a los datos recogidos se puede apreciar que cerca del 44% ha respondido a esta pregunta. De todas las respuestas 17 claramente apuestan por un videojuego protagonizado por mujeres, representan el 33%. El espectro de mujeres que incluyen las respuestas van desde mujeres ancianas a chicas jóvenes, con el rasgo común de tener habilidades sociales y alejarse del prototipo de héroe o heroína y la acerca a una mujer normal a grandes rasgos, con alguna excepción que encasilla a una protagonista como espía, demonio, agente del Mossad o mantiene estereotipos.

Del total de encuestados/as el 20% optan por personajes masculinos totalmente estereotipados con rasgos como fuerte, valiente, duro, serio, etc.

Las respuestas que no priman sobre ningún género son 24, que representarían el 47%, proponen personajes reales y basados en proyecciones de personalidad y/o rasgos del jugador/a y con una personalidad marcada fuertemente por el plano emocional.

En los comentarios de los encuestados/as como se ha mencionado en el párrafo anterior se puede apreciar que un gran número le gustaría proyectar su personalidad en el/la protagonista del videojuego, *a grosso modo* se podría resumir las características que se busca en:

- Lucha contra injusticias.
- Vestimenta llamativa aunque no necesariamente estereotipada, es decir, algunos encuestados/as asocian vestimentas provocativas a mujeres y armaduras a los hombres, pero otros/as rompen con el prejuicio y dotan a las heroínas que proponen con armaduras y vestimentas propias de personajes masculinos.
- Estereotipos. Hombres fuertes, ágiles, inteligentes y valientes. Mujeres sensuales, inteligentes, empáticas, habilidades sociales, tímida.
- Hombres y mujeres reales con inquietudes reales, como modelo proponen *Los Sims.*
- Personajes totalmente divergentes de una persona real. Hada, demonio, elfo, espía, pirata, astronauta, perro, gladiador, etc. Se busca un *alter ego,* aunque también se mencionan atributos enlazados con la proyección de la personalidad de la persona que juega.
- Gran importancia de atributos emocionales: Sinceridad, valores, solidaridad, bondad, respeto, perseverancia. Y la enseñanza y transmisión de estos a sus semejantes.
- Se hace una referencia constante al porcentaje de chicos y chicas que juegan con videojuegos, ya que según sostienen los encuestados/as el número de hombres es mayor que el de mujeres.

En todas las respuestas se puede apreciar como los participantes de la encuesta intentan volcar sus inquietudes y preocupaciones en su "personaje ideal" la mayoría no quiere superhéroes, ni súper heroínas, quieren gente normal con aptitudes y actitudes especiales, enfocadas mayormente en el plano social y emocional. Aunque también se opta por lo divergente, por resaltar el alter ego del individuo y otorgarle características especiales como superpoderes o un incremento de las destrezas habituales. Aún así, se siguen arrastrando

estereotipos que encasillan al género en un rol determinado y le otorgan actitudes propias de prejuicios preestablecidos, como puede ser asimilar el concepto de mujer en los videojuegos como una chica hipersexualizada e hiperdimensionada, frágil y tímida, y al hombre como agresivo, duro, valiente y líder. A ambos géneros se les otorga el atributo de inteligencia casi por igual, destacando más en el género femenino así como las habilidades sociales y emocionales de las que el hombre carece a ojos de los encuestados/as.

La segunda cuestión de interés fue: *"¿Podría comentar las diferencias entre hombres y mujeres en los videojuegos?"*

Las respuestas podrían clasificarse en tres categorías: Referentes a la figura masculina, referente a la figura femenina o a ambos.

- **Referentes a la figura masculina:**
  - La mayor parte de los jugadores son hombres.
  - La mayor parte de los desarrolladores son hombres.
  - La mayor parte de los videojuegos están destinados al público masculino.
  - Gran parte de los videojuegos del mercado están protagonizados por hombres.
  - En los videojuegos se suele presentar a un hombre vigoroso, fuerte, hipermusculado, con cierta variedad morfológica con un carácter que tiende a la agresividad, la dominación, el poder, la violencia y la valentía.
  - Preferencia de juegos con contenido violento.

- **Referentes a la figura femenina.**
  - Morfológicamente la mujer es delgada, joven, bella e hipersexualizadas.
  - Su actitud se representa según los encuestados/as como sensuales, femeninas, jóvenes, provocadoras, inocentes, dóciles.
  - Las mueres que no se describen con los rasgos anteriores tienden a la masculinización ya sea en físico, carácter o ambos.
  - La mujer opta por juegos sociales y más realistas.

- **Referentes a ambos géneros.**

La inteligencia es un rasgo común a ambos géneros, que los encuestados y encuestadas destacas incluso por encima del apartado físico.

Los estereotipos referentes a ambos géneros están presentes en las opiniones de los encuestados/as.

5. CONCLUSIONES

La evolución de la mujer en el videojuego es muy estratificada y mientras en algunos géneros su figura se iguala en relevancia a la del hombre y adopta los mismos roles que él en otros géneros la mujer sigue siendo el elemento sumiso delicado y precioso que hay que proteger o rescatar, algo de lo que han dado cuenta las personas encuestadas. No obstante, siempre existen matices y en algunos videojuegos en los que la mujer se iguala al hombre pueden existir matices sexistas nada sutiles, como en el caso de los videojuegos de lucha, en los que generalmente la mujer aunque posee habilidades similares a las de los personajes masculinos sigue siendo representada con atuendos de escasa utilidad para la acción que se está realizando, y están creados para mostrar a mujeres hipersexualizadas con atributos exagerados alejadas de la imagen de mujer real, creándose un estereotipo sexista. Y en otros casos puede ocurrir que aunque la mujer se muestre sin este tipo de estereotipos estéticos sea su actitud quien la relegue a un segundo plano. Pero está en la mano de creadores/as y jugadores/as demandar personajes que se acerquen a la realidad obviando estereotipos de género.

Los personajes masculinos tampoco están exentos de estereotipos aunque hay más variedad morfológica y se cuidan más los detalles a la hora de crearlos. Normalmente el personaje masculino que se presenta es un hombre hipermusculado, rudo y taciturno, generalmente vinculado con conductas agresivas, y tampoco se debería mostrar al género masculino de ese modo.

Se debe llegar a la equidad entre géneros pero es difícil cuando en público demanda personajes estereotipados. *Hideo Kojima* creador de la saga *Metal Gear Solid* en una entrevista dijo.

"Le he ordenado a Yoji hacer el personaje más erótico, y lo ha hecho bien. Recientemente he estado creando personajes en este estilo[…] Creo los personajes explicando detalles como en qué invirtió su vida antes de lo que vemos en el juego, su nombre, su estilo, su frase favorita, su ropa, la acción que le hace destacar[…] El objetivo principal es el de fomentar el cosplay[31]*, y de hacer también que las figuritas vendan bien"* (Castellano, D. 2013.)

[31] *Cosplay*: Es una moda que nació en la década de los 70 en Japón. Surge de la contracción de "Costume play**".** Hace referencia a disfrazarse de personajes de animes, comics, videojuegos y mangas.

A lo que otro *David Ellis*, diseñador de *343 Industries* para *Halo 4*, cuestiona las declaraciones de Kojima. "*No me importa si esto me trae problemas. Ese diseño de personaje es de mal gusto, y la industria merece algo mejor*". (Castellano, D. 2013)

Como se puede observar hay posturas enfrentadas y la capacidad de realizar cambios depende de que la sociedad demande a hombres y mujeres cuyos estereotipos no lastren al personaje. Kojima declara que crea con profundidad a los personajes pero se ve "obligado" a crear este tipo de personaje para ensalzar ventas, no obstante este creador ha incluido en sus juegos personajes femeninos profundos y llenos de carisma sin estereotipos.

Imagen 10. *Quiet*, personaje que ha desatado la polémica en *Metal Gear Solid V*

No obstante en los resultados ofrecidos por los/as encuestados/as puede observarse que los consumidores demandan personajes igualitarios, y achacan la problemática de la desigualdad de género a la confección de equipos de desarrollo, generalmente compuestos por hombres y por otro lado a que en el mercado el número de hombres videojugadores es mayor que el de mujeres, por lo que se atienden a los gustos de estos y ofreciendo lo que el público quiere. A modo de conclusión se podría indicar que aunque en la actualidad los juegos sigan teniendo estereotipos sexistas es una característica cada vez menos presente, pues generalmente abogan por la igualdad. En los resultados ofrecidos puede verse este cambio y como es recibido por los encuestados/as, que por lo general optan por personajes más reales y cercanos, dejando atrás estereotipos y prejuicios. Pero está en la mano de los consumidores/as lograr este cambio demandando personajes libres de estereotipos y cuestionando las políticas sexistas de algunos títulos.

REFERENCIAS BILIOGRÁFICAS.

Ayora, V (2013). *Personajes más eróticos en Metal Gear Solid 5***.** IGN. Recuperado de: http://es.ign.com/news/9756/personajes-mas-eroticos-metal-gear-solid-5-the-phantom-pain

Castaño, C. (dir.) (2008) La segunda brecha digital. Ediciones Cátedra, Madrid.

Castellano, A. (2013) *Kojima reconoce el look erótico de un personaje de Metal Gear V para aumentar el cosplay y las ventas de figuritas*. 3Djuegos. Recuperado de : http://www.3djuegos.com/noticia/136592/0/metal-gear-solid-5/kojima-quiet/

Castellano, A (2013) *El diseñador de Halo 4 carga duramente contra el personaje "sexy" de Metal Gear Solid V*. 3Djuegos. Recuperado de: http://www.3djuegos.com/noticia/136666/0/metal-gear-solid-5/the-phantom-pain/halo-4/

Cook, D. (2013) *Halo 4 designer calls out Kojima's recent 'sexy character' quotes, brands them "disgusting". VG24/7.Recuperado de: http://www.vg247.com/2013/09/06/halo-4-design-calls-out-kojimas-recent-sexy-character-quotes-brands-it-disgusting/*

Gil, A., & Vall-llovera, M. (2009). *Género, TIC y videojuegos*. Barcelona: UOC.

Jenkins, D. (1998). *Interview with Toby Gard.* Gamasutra. Recuperado de: http://www.gamasutra.com/view/feature/3292/interview_with_toby_gard.php

Johnson, R. S. (2013). Toward Greater Production Diversity: Examining Social Boundaries at a Video Game Studio. *Games and Culture*. doi:10.1177/1555412013481848

Morales, F. (2010, 18). Tipos de Investigación. Recuperado a partir de http://manuelgross.bligoo.com/conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa

Pearce, C., & Boellstorff, T. (2009). *Communities of play: emergent cultures in multiplayer games and virtual worlds*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Provenzo, E. F. (1991): *Video Kids: Making Sense of Nintendo.* Cambridge, MA: Harvard University Press

Revuelta, F.I & Pedrera, I. (2013, Mayo). *Heroínas en los videojuegos: Cuerpo y comunicación en las redes sociales*. XIII Congreso Internacional IBERCOM: Comunicación, Cultura y Esferas de Poder . Santiago de Compostela, Galicia, España.

Saiz, P. (2013) *Las chicas de los juegazos.* Pixelbusters. Recuperado de: http://www.pixelbusters.es/archives/7579

Van Leeuwen, S. (2011). *Los orígenes de Lara Croft*. Periódico ABC. Recuperado de: http://www.abc.es/videojuegos/reportajes/item/332-los-origenes-de-lara-croft.html

4 - UN BLOG COLABORATIVO ENTRE PROFESIONALES DE LA EDUCACIÓN: EXPERIENCIAS EDUCATIVAS CON TIC EN CASTILLA Y LEÓN. Universidad de Salamanca: Carlos José González Ruiz

INTRODUCCIÓN:

El desarrollo y avance de herramientas de la llamada WEB 2.0 ha facilitado la colaboración entre iguales en todos los ámbitos, incluyendo el educativo. Además, con la aparición del programa "Escuela 2.0" en España, cuyo principal objetivo era digitalizar las aulas del sistema educativo español se han generado distintas experiencias y proyectos colaborativos que son de señalar.

En dicha comunicación se presenta el blog colaborativo "Experiencias educativas con TIC en Cyl", una iniciativa realizada por un grupo de profesionales de la educación de distintas etapas educativas. En estos momentos ya somos 17 profesores, asesores e investigadores los que hemos participado en el mismo mostrando distintas experiencias educativas realizadas en centros educativos de la Comunidad Autónoma de Castilla y León

En este trabajo se realizará una aproximación teórica, haciendo referencia al marco teórico que fundamenta el aprendizaje colaborativo entre iguales, en este caso, el profesorado. Se señalarán las características más significativas de la llamada WEB 2.0 y su relación con la educación.

Se mostrará la metodología de trabajo utilizada, haciendo énfasis en las herramientas utilizadas para el desarrollo de la misma. De esta manera, se presentarán recursos para el diseño y desarrollo de un proyecto colaborativo en red, gestionado única y exclusivamente con las herramientas de la WEB 2.0

Se expondrán los distintos resultados obtenidos con el espacio, la presencia en las distintas redes sociales así como los otros lugares WEB en los que hemos sido mencionados. También se hará referencia al cumplimiento de los objetivos propuestos, haciendo una valoración de su cumplimiento.

Para finalizar, se presentarán unas conclusiones, destacando las características más significativas de un proyecto que aún sigue su curso.

MARCO TEÓRICO:

APRENDIZAJE COLABORATIVO

El enfoque teórico de aprendizaje en que nos situamos se relaciona con el **enfoque sociocultural** (Wertsch, 1985; Vygotsky, 1987; Coll y Onrubia, 2001; De Pablos, 2006), en donde se fundamenta la importancia de las relaciones sociales para la construcción del conocimiento.

Al abordar el concepto de aprendizaje colaborativo, Johnson y Johnson (1986) destacan las siguientes características que lo definen:

- Interdependencia positiva: los miembros del grupo persiguen un objetivo común, por lo que están motivados en ayudarse mutuamente, en compartir recursos e información.
- Fomento de la interacción: los miembros de un grupo se ayudan unos a otros para trabajar eficientemente, mediante la contribución individual de cada uno.
- Responsabilidad individual: cada uno de los miembros del grupo debe asumir su responsabilidad para contribuir al aprendizaje de todos.
- Desarrollo de competencias: académicas e interpersonales.
- Valoración de los miembros del grupo: mantener una buena relación de colaboración con los demás y estar dispuesto a dar y recibir comentarios y críticas constructivas sobre la contribución individual y del grupo.

Con respecto a los proyectos colaborativos mediados con TIC en educación existen multitud de referencias (Sánchez, 2002; Monereo, C; Badia,A ; Domenech, M ; Escofet, A ; Fuentes, M ; Rodríguez, J.L ;Tirado, F.J y Vayreda A. , 2005 ; Dorado, 2006; Area, 2008; Coll, Mauri y Goñi , 2008; Piscitelli, Adaime e Binde, 2010 ; Ezeiza, 2012).

Si queremos concebir dichos proyectos como una situación educativa, Gros (2008), nos plantea que se necesitan cinco componentes para analizar los efectos de su análisis e intervención:

- El sujeto que aprende.
- Los instrumentos utilizados en la actividad, especialmente los de tipo semiótico.
- El objeto a apropiarse u objetivo que regula la actividad (saberes y contenidos).
- Una comunidad de referencia en que la actividad y el sujeto se insertan.
- Normas o reglas de comportamiento que regulan las relaciones sociales de esa comunidad.
- Las Reglas que establecen la división de tareas en la misma actividad.

WEB 2.0 EN EDUCACIÓN

El proyecto que se presenta en este trabajo se encuadra dentro del contexto la llamada WEB 2.0. Se hace necesario un recorrido teórico con la particularidades de la misma (O´Really, 2005; Cobo Romaní, C; Pardo Kuklinski, Hugo, 2007; Nafría (2007). En el ámbito educativo han sido números los autores que se han hecho eco de este movimiento durante los últimos años. Gillmor (2004), Downes (2004) De La Torre (2006), Castaño,C., Maiz,I.,Palacio,G. y Villaroel,J.D (2008), Cabero (2010) entre otros han mostrado las diferentes características de la misma. Hay una serie de consensos en los distintos autores en señalar una serie de características básicas de la WEB:

Lectura a Lectura Escritura. The read-write WEB

El usuario es el rey (Nafría 2007)

La aparición de esta segunda generación WEB acompañada de las multitud de herramientas que existen, han potenciado el trabajo colaborativo entre docentes. Area (2008) nos muestra algunas de las potencialidades de las redes sociales en internet y que se relacionan con el proyecto que presentamos:

- Permite mostrar al público las actividades realizadas a través de la red
- Permite la comunicación más allá de las barreras espacio-temporales entre profesionales
- Permite compartir cualquier tipo de recurso en diferentes formatos
- Permite generar documentos mediante un proceso de aprendizaje colaborativos.

BLOGS EDUCATIVOS

Como hemos visto anteriormente, con la aparición de la WEB 2.0 han surgido instrumentos de indudable valor si se usa adecuadamente. Si antes veíamos en el **capítulo 2.2** algunas de las potencialidades de las redes sociales, es necesario mostrar la otra herramienta en donde se fundamenta el proyecto que se presenta. Me refiero a los blogs, más conocidos en el mundo educativo, como los edublogs.

Dicho recurso está siendo utilizado por muchos profesores en su práctica educativa como elemento de innovación en su metodología. El cambio del rol del alumno, el aprendizaje por descubrimiento así como el trabajo colaborativo entre profesorado, alumnado y familias son algunas de las características más importantes de dicho instrumento. Es preciso detallar más adecuadamente sus posibilidades.

Haro (2008) nos propone una clasificación de los distintos tipos de edublog colectivos que existen en la red. De esta forma encontramos:

- Blog colectivo de centros educativos
- Blog colectivo de profesores y alumnos
- Blog colectivo de alumnos
- Blog colectivo de profesores (aquí es donde se encuadra el proyecto colaborativo de " Experiencias educativas con TIC en Castilla y Léon)

Son varios los autores que han hablado sobre las distintas características educativas que poseen los edublogs (Contreras, 2004; Lara, 2005; Gómez y Gutierrez, 2007; Castañeda, 2007; González, 2012). Destacamos:

- Actualización de contenidos
- Comunicación entre usuarios
- Creación de comunidades de aprendizaje
- Espacio WEB interactivo
- Compromiso con la audiencia (Lara, 2005)

PROGRAMA ESCUELA 2.0

Para entender el nacimiento del proyecto que presentamos tenemos que situarnos en el contexto de la "Escuela 2.0", germen del surgimiento de multitud de proyectos colaborativos del profesorado.

Programa Escuela 2.0/ REDXXI[32]

El programa Escuela 2.0 ha sido el último intento por integrar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los centros escolares españoles. Es necesario para entender el contexto dónde nacido y desarrollado el proyecto que presentamos en esta comunicación. Su principal objetivo se basaba en digitalizar las aulas a través de distintas acciones:

- **Aulas digitales**. Dotar de recursos TIC a los alumnos y alumnas y a los centros: ordenadores portátiles para alumnado y profesorado y aulas digitales con dotación eficaz estandarizada.

[32] Nombre que asumió la Comunidad Autónoma de Castilla y León con respecto a la Escuela 2.0

- **Garantizar la conectividad a Internet** y la interconectividad dentro del aula para todos los equipos. Posibilidad de acceso a Internet en los domicilios de los alumnos/as en horarios especiales.
- **Promover la formación del profesorado** tanto en los aspectos tecnológicos como en los aspectos metodológicos y sociales de la integración de estos recursos en su práctica docente cotidiana.
- **Generar y facilitar el acceso a materiales digitales educativos** ajustados a los diseños curriculares tanto para profesores y profesoras como para el alumnado y sus familias.
- **Implicar a alumnos y alumnas y a las familias** en la adquisición, custodia y uso de estos recursos.

Dichas características corresponden a un marco global del Estado Español, ya que después, cada comunidad autónoma tenía un desarrollo distinto, debido a las competencias obtenidas en materia educativa (Ley orgánica 9/1992[33])

Debido a esta situación el programa Escuela 2.0 tuvo un marcado carácter político, que se manifestó en el rechazo de tres comunidades autónomas al programa. Éstas fueron: Madrid, Valencia y Murcia.

OBJETIVOS

Objetivo principal

- Construcción de un espacio web dónde se reflejen las distintas actividades con TIC realizadas en los centros universitarios de la comunidad autónoma de Castilla y León
- Objetivos específicos
- Fomentar la colaboración entre docentes de los distintos centros educativos de la región
- Difundir las actividades realizadas en el blog http:// cyltic.blogspot.com
- Promover y difundir iniciativas colaborativas del profesorado en la comunidad autónoma de Castilla y León

[33] Ley Orgánica 9/1992, de 23 de diciembre, de transferencia de competencias a Comunidades Autónomas que accedieron a la autonomía por la vía del artículo 143 de la Constitución.

METODOLOGÍA DE TRABAJO:

PARTICIPANTES:

El proyecto inicial empieza con cuatro profesionales de la educación, con distintos puestos educativos en las administraciones.

- Carlos González Ruiz. Personal Investigador en Formación por la Universidad de Salamanca
- Ana De La Fuente Cantarino. Asesora del CFIE de Ciudad Rodrigo (Salamanca)
- José Rubiales Olmedo. Maestro de primaria del CEIP Miguel Delibes (Valladolid)
- Julián Sanz Mamolar. Maestro de primaria del Colegio San Gregorio (Palencia)

Uno de los objetivos era construir el blog con la participación de profesionales de la comunidad autónoma de Castilla y León. Se mostrará en los resultados.

PROCEDIMIENTOS:

El procedimiento llevado a cabo ha sido en todo momento colaborativo, siguiendo la línea que se ha mostrado en el marco teórico de este documento **(véase capítulo 2)**.

Para la consecución de los objetivos se han utilizado las herramientas que serán descritas a continuación. Toda la organización, gestión y comunicación entre los usuarios del proyecto se ha establecido en modo on-line.

Para la realización del blog colaborativo hemos utilizado exclusivamente herramientas de la llamada “WEB 2.0” (**véase capítulo 2.2).**

HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO:

Las herramientas utilizadas para el desarrollo del trabajo pertenecen a la llamada WEB 2.0 (véase capítulo 2.2). Se establecerá una diferenciación entre los recursos destinados a la gestión y organización del blog así como aquellos que lo son para la difusión de las actividades que se realizan. Se mostrarán por orden temporal en su uso, de manera que el desarrollo del mismo sea más clarificador.

Herramientas de gestión:

Herramientas de Google:

En este espacio mostraremos los distintos recursos utilizados asociados a la cuenta de google: gmail.com. Son servicios gratuitos que permiten la colaboración entre usuarios de manera rápida y fiable

Correo electrónico:

experienciascyl@gmail.com

Google Documentos:

Esta herramienta permite que varios usuarios a la vez (con la eliminación de las barreras espacio-temporales) construyan un documento de texto.

Google Calendario:

Permite construir un calendario de forma colaborativo entre los participantes. También se puede compartir vía e-mail con otros usuarios. Tener un calendario compartido es de vital importancia para un buen desarrollo de la actividad.

Blogger:

Es el lugar elegido para crear el espacio colaborativo. Blogger es la plataforma que tiene Google para alojar espacios web más conocidos como blogs. Se ha hecho referencia en el capítulo 2.4.

Red social Google-Comunidades

La red social Google + permite crear comunidades-grupos entre los participantes, tanto de forma privada como pública. En el proyecto se creó una privada para los colaboradores del espacio WEB.

Herramientas de difusión

Se han creado distintos perfiles en las diferentes redes sociales más populares que existen. De esta forma tenemos configurado:

-Perfil de Facebook: https://www.facebook.com/experienciascyl

-Perfil de Twitter: https://twitter.com/CyLTIC

También ha sido añadida como “proyectos” en la red social Linkendin

RESULTADOS:

La consecución de los objetivos (véase capítulo 3) ha sido una realidad ya que se ha conseguido aquellos retos que se proponían en el proyecto.

Por un lado tenemos el espacio WEB creado (cyltic.blogspot.com.es) en donde se reflejan distintas actividades con TIC realizadas por diferentes provincias de la Comunidad Autónoma de Castilla y León, con la consiguiente colaboración de docentes de la región.

En la parte metodológica **(véase capítulo 4)** de este documento se ha hecho referencia a que uno de los objetivos del proyecto es la participación del mayor número posible de profesionales de la educación de la comunidad autónoma de Castilla y León.

El proyecto empezó con cuatro profesionales, siendo actualmente diecisiete personas los que los conforman. El @ que se encuentra a la derecha de los participantes corresponde al nombre que utilizan en la red social Twitter[34]

Participantes del blog (actualizado hasta el 11-09-2013)

- Carlos González Ruiz (@achinech)
- Ana de la Fuente Cantarino (@Anuska72)
- José Rubiales Olmedo (@pepetic)
- Julián Sanz Mamolar (@julisanzmamolar)
- Cristina Díaz Alvárez (@crisdialpe)
- Javier Prieto Pariente (@javitecnotic)
- Sr. Ruiz (@dondavidruiz)
- Julita Fernández (@jferna35)
- Manuel Gil (@mgilme)
- Javier Ramos Sancha (@javiramossancha)
- Carmen González Franco (@flosflorum)
- Marisa Vicente Díaz
- Raúl Álvarez Alejo (@RaulAlvarezAlej)
- Pedro Oña
- Manu Velasco (@Manu_Velasco)
- Mª Encina S. Franesqui (@mencina_sf)

[34] https://twitter.com/

- Trinidad Ruiz (@TriniRuizL)

Las estadísticas que presenta el blog son las siguientes. Del 23-11-2012 al 27-09-2013:

Páginas vistas en Total: 14.032 visitas

Entradas Realizadas: 38

A continuación se presenta una tabla en la que podemos apreciar las visitas según el país.

Países	Páginas Vistas
España	8611 vistas
Estados Unidos	3702
Francia	444
Rusia	430
Argentina	267
Alemania	163
Colombia	152
México	109
Cánada	84
Perú	70

Tabla 1: Visitas según país al blog cyltic.blogspot.com

Podemos observar que España es el principal lector del blog CyL TIC con una gran diferencia con respecto a los demás países. Sin embargo, sí que destacamos la gran cantidad de seguidores que existen desde los Estados Unidos.

También hemos sido referenciados en multitud de páginas relacionadas con la integración de las TIC en el ámbito escolar. Destacamos la inclusión del proyecto en varios espacios de la red.

Boletín oficial del CRFPTIC	http://recursos.crfptic.es/boletin/boletin_12/boletin_crfptic.swf
Revista Digital JCyL	http://revistas.educa.jcyl.es/revista_digital/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=52&Itemid=62
Portal Educativo de Santillana	http://ineverycrea.net/comunidad/ineverycrea/recurso/proyectos-colaborativos-experiencias-educativas-en/9e6a858e-f95d-45ea-84fa-a9011770f0e1
Blog Maestros colaboradores de REDXXI	http://red21palencia.blogspot.com.es/2012/12/un-blog-colaborativo-de-experiencias.html

Otro de los objetivos cumplidos ha sido la difusión a través de los canales que nos ofrece la WEB 2.0, en especial, las redes sociales:

- Twitter (@cylTIC) https://twitter.com/CyLTIC . 478 Seguidores, 472 Siguiendo
- Facebook: https://www.facebook.com/experienciascyl?fref=ts 543 amigos

CONCLUSIONES:

El avance las tecnologías de la información y la comunicación, en especial el desarrollo de la WEB 2.0, han abierto un abanico de posibilidades para la colaboración docente hasta nunca imaginada. La autonomía de los profesionales de la educación ha crecido junto a éstas herramientas, posibilitando la creación y difusión de proyectos colaborativos en red.

Internet nos ha permitido tener un espacio en el que las barreras espacio-temporales no existen, con lo que la comunicación entre usuarios, el trabajo en red y la capacidad de poder enviar cualquier tipo de documento han facilitado la creación de proyectos colaborativos en red

Experiencias educativas con TIC nace como un espacio abierto a la participación de cualquier profesional de la educación de la Comunidad Autónoma de Castilla y León. En estos momentos, la mayoría de provincias han sido referenciadas gracias a los profesionales de las mismas. Sin embargo, destacar que el trabajo realizado no solamente compete a los profesionales de dicha comunidad sino que el abanico se amplía a todo el mundo gracias a la red.

Diecisiete profesionales de la educación, más de 10.000 visitas en el blog, 38 actividades o experiencias con TIC realizadas, son algunas de las estadísticas más destacables de este proyecto que todavía sigue su curso. Un ejemplo del movimiento que existe en la red por parte de algunos profesionales de la educación.

En definitiva, un proyecto que apuesta fuertemente por la colaboración entre iguales, el fomento de la actualización docente y el uso de las TIC. El principal objetivo, la creación de un espacio colaborativo que muestre las distintas actividades que realiza el profesorado actual en la Comunidad Autónoma de Castilla y León es una realidad.

BIBLIOGRAFÍA:

AREA, M (2008). Innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Investigación en la escuela, n 64,* pp. 5-18. Recuperado en

http://manarea.webs.ull.es/articulos/art16_investigacionescuela.pdf (6-04-2013)

AREA, M (2008). Las redes sociales en internet como espacios para la formación del profesorado. *Razón y Palabra n 63.* Recuperado en: http://www.razonypalabra.org.mx/n63/marea.html (24-09-2013)

CABERO, J (2009). Educación 2.0. ¿Marca, moda o nueva visión de la educación? En CASTAÑO C. (coord.) (2009): Web 2.0. El uso de la Web en la Sociedad del Conocimiento, Caracas, Universidad Metropolitana, 9-30 (ISBN: 978-980-247-161-4). Recuperado en:

http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/jca34.pdf (23-09-2013)

CASTAÑEDA, L (2007). Software social para la Escuela 2.0: más allá de los blogs y las wikis. *En Inclusión Digital en la Educación Superior: Desafíos y oportunidades en la sociedad de la Información.* X Congreso Internacional EDUTEC 2007. Edición electrónica. Buenos Aires: Universidad Tecnológica Nacional. Recuperado en:

http://lindacastaneda.com/publicaciones/edutec20071.pdf (18-09-2013)

CASTAÑO, C., MAIZ, I, PALACIO, G. y VILLAROEL, J.D (2008): *Prácticas educativas en entornos WEB 2.0.* Madrid. Síntesis

COBO ROMANÍ, CRISTOBAL; PARDO KUKLINSKI, HUGO, 2007. *Planeta WEB 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast-food.* Grup de Recerca d'interaccions Digitals. Universitat de VIC. Flacso México. Barcelona/ México DF. Consulta en http://www.planetaweb2.net/

COLL, C., MAURI, T. y ONRUBIA, J. (2008). Análisis de los usos reales de las tic en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, 1*0 (1).Recuperado en: http://redie.uabc.mx/vol10no1/contenido-coll2.html

COLL, C. Y ONRUBIA, J. (2001). Estrategias discursivas y recursos semióticos en la construcción de significados compartidos entre profesores y alumnos. *Investigación en la Escuela,* 45, 719.

CONTRERAS, F (2004). Weblogs en educación. *Revista digital Universitaria, vol 5, número 10.* Recuperado en http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art65/nov_art65.pdf (14-09-2013)

DE LA TORRE (2006). Web Educativa 2.0. *Revista Edutec, n 20*. Recuperado en http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec20/anibal20.pdf (5-04-2013)

DE PABLOS, J. (2006). Herramientas conceptuales para interpretar la mediación tecnológica. *Telos. Cuadernos de comunicación, tecnología y sociedad*, 67, 6874.

DORADO, C. (2006). El trabajo en red como fuente de aprendizaje: posibilidades y límites para la creación de conocimiento. Una visión crítica. *Educar*, 37, 1124. Disponible en: http://ddd.uab.es/pub/educar/0211819Xn37p11.pdf (15-09-2013)

DOWNES, S. (2004). Ten years after. *Stephen´s WEB.* Disponible en http://www.downes.ca/post/7994 (9-6-2013)

EZEIZA, A (2012). Moodle y redes sociales: Experiencias de interrelación. *En comunicación y pedagogía, nº 263-264, págs... 39-45*

FERREIRO GRAVIÉ, R. (2009). *Estrategias didácticas del aprendizaje colaborativo.* Editorial Trillas, México DF

GILLMOR, D (2004). We the media. *O'Really Books & Videos*. Consultado en http://oreilly.com/openbook/wemedia/book/index.html (6-04-2013)

GONZÁLEZ RUIZ, C. (2012). Redes sociales y edublogs como herramientas de aprendizaje colaborativo. *En Comunicación y Pedagogía, nº 263-264, págs. 22-28.* Disponible en

http://www.noticiasusodidactico.com/redessocialesyedublogs/2012/12/03/redes-sociales-y-edublogs-como-herramientas-de-aprendizaje-colaborativo/ (19-09-2013)

GÓMEZ, M, y GUTIERREZ, A (2007). Aprendizaje 2.0, Web social, interacción y educación. *Documentación del IV Congreso Internacional de EducaRed* ISBN-13: 978-84-691-1364-6. Disponible en

http://www.educared.net/congresoiv/comu_07.html (7-6-2013)

GROS, B (2005). El aprendizaje colaborativo a través de la red: límites y posibilidades. En Ángel.J Míguez. Á (compilador). *Selección de lecturas-Didáctica de la Aritmética (pp. 112-126)* Universidad Nacional Abierta, Caracas. Recuperado en http://www.unamerida.com/archivospdf/542%20lecturas.pdf#page=112 (11-09-2013)

JOHNSON, R. T., & JOHNSON, D. W. (1986). Action research: Cooperative learning in the science classroom. Science and Children (24), 31-32.

JOHNSON, D.W., JOHNSON, R.T. y SMITH, K.A. (1998). *Active learning: cooperation in the college classroom.* Edina, MN: Interaction Book Company.

LARA, T (2005). Blogs para educar. Uso de los blogs en una pedagogía constructivista. *Blog de Tiscar Lara.* Recuperado en http://tiscar.com/blogs-para-educar/ (28-5-2013)

LARA, T. (2007). Alfabetización digital con blogs. Observatorio Tecnológico de Educación. Instituto de Tecnologías Educativas (ITE). Recuperado en http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/ca/internet/recursos-online/528-monografico-blogs-en-la-educacion?start=4 (23-09-2013)

HARO, J.J. (2007): Tipos de edublogs. *En red social, "sociedad y tecnología". E-learning2: aprendizaje, tecnología y sostenibilidad.* Recuperado en

http://www.sociedadytecnologia.org/jjdeharo/weblog/331.html (5-06-2013)

MONEREO,C (coord.), BADIA,A, DOMENECH, M, ESCOFET, A, FUENTES, M, RODRÍGUEZ, J.L, TIRADO, F.J y VAYREDA A. (2005). *Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender.* Barcelona. Editorial Graó.

NAFRÍA, I (2007): *WEB 2.0, el usuario, el nuevo rey de Internet.* Barcelona. Gestión 2000.

PISCITELLI, ADAIME e BINDE (compiladores) (2010). *El proyecto Facebook y la PostUniversidad. Sistemas operativos sociales y entornos de aprendizaje abiertos.* Editoral Ariel, Colección telefónica, Madrid 2010. Recuperado en: http://www.proyectofacebook.com.ar/ (16-09-2013)

SANCHO, J. M. (2002). Herramientas vacías; educación y sentido en la sociedad de la información. En J. M. Vez, M. D. Fernández Tilve y S. Pérez Domínguez (Eds.) *Foro Europeo: Educación Terceiro Milenio.*

VYGOSTKY, L.S. (1987). The Collected Works of L.S.Vygotsky. Vol. I. Problems of general Psychology. New York, Plenum.

WERTSCH, J.V. (1985). Vygotsky y la formación social de la mente. Barcelona, Paidós.

5 - EL USO DEL MÓVIL EN EL AULA DE SECUNDARIA. UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PARA LA IGUALDAD CON PROFESORES Y ALUMNOS.

Universidad de Extremadura: Inmaculada Pedrera Rodríguez y Francisco Ignacio Revuelta Domínguez

RESUMEN

Esta comunicación pretende recoger una propuesta de intervención para el fomento de la igualdad (Plan de Acción para la Igualdad de Oportunidades entre mujeres y hombres en la sociedad de la Información, 2009-2011) con profesorado y alumnado de Educación Secundaria Obligatoria, desde el Departamento de Orientación. Propone realizar con el profesorado acciones formativas para el uso didáctico de aplicaciones del móvil en el aula, y desarrollar competencias digitales, con el alumnado, para un uso responsable de esta herramienta, a la vez que plantea conocer aplicaciones útiles para su proceso de aprendizaje y la gestión de recursos para la igualdad de oportunidades (Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres).

De todas las Tecnologías de la Información y la Comunicación que revolucionan nuestro modo de vida, día a día, podemos considerar el móvil, y en concreto los "teléfonos inteligentes" como una de las más relevantes, accesibles, democratizadoras y formativas con todo el bagaje producido en el último año sobre "mobile learning". Esto es debido tanto a la popularización de su uso, como a los numerosos avances que brinda.

Consideramos esta propuesta novedosa, no por la herramienta seleccionada sino por la intervención que se propone realizar con dos colectivos simultáneamente, el alumnado de Primero y Segundo de Educación Secundaria Obligatoria, y su profesorado.

Palabras clave: Móvil, igualdad, brecha digital de género, gestión de recursos, formación del profesorado.

INTRODUCCIÓN

La realidad del aula educativa es un entorno inmejorable para realizar acciones que promuevan la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, y desde donde acometer actividades a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como herramienta de aprendizaje.

Entendemos que mejorar y ampliar el uso de las TIC por parte de las mujeres (Eje de actuación 2 del Plan de Acción para la Igualdad de Oportunidades, entre mujeres y hombres, en la

sociedad de la información, 2009 – 2011) es un paso para fomentar la concreción de la igualdad efectiva entre sexos. Pretendemos, por tanto, realizar una propuesta de intervención con profesorado y alumnado de ESO, planteando realizar acciones formativas para el uso didáctico de aplicaciones del móvil en el aula, y desarrollar competencias digitales con el alumnado, para un uso responsable de esta herramienta, a la vez que conocer recursos para la igualdad de oportunidades.

Nuestra propuesta se encuentra enmarcada dentro de la actuación 2.1.1. incluida en el mencionado Plan de Acción, consistente en el desarrollo de programas de formación tecnológica continua para mujeres iniciadas en el uso de las TIC, orientados a alcanzar la fluidez y el dominio de las mismas.

CONTEXTUALIZACIÓN

La Sociedad del Conocimiento se basa fundamentalmente en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como motor de progreso económico y social. Conlleva un nuevo paradigma productivo y relacional que implica la aparición de nuevas demandas, y por tanto el desarrollo de nuevas competencias en los ciudadanos.

Al analizar las repercusiones que presenta la sociedad del conocimiento sobre los sexos, se ha estudiado el uso generalizado de las TIC y el modo en que estas pudieran influir en la distribución entre sexos en la consecución de trabajo y poder (Serrano y Mósesdotti, 2003).

La información que nos ofrecen las estadística sobre la relación entre el sexo de los sujetos y las TIC varía notablemente en aspectos tanto de disponibilidad como de formas de uso, si bien entre adolescentes y jóvenes españoles la tendencia va reduciéndose (Graner y otros, 2007). Las repercusiones que esto puede tener en el futuro pueden ser elevadas, dado que las tecnologías pueden contemplarse como fuente de oportunidades para el empleo y como una herramienta muy valiosa para la igualdad entre sexos.

El uso de las TIC y el desarrollo de competencias tecnológicas pueden mejorar algunas destrezas y ofrecer interesantes oportunidades de desarrollo personal, formativo y profesional en ambos sexos. Estas nuevas competencias deben tener como primera sede de aprendizaje e instrucción las instituciones educativas, desde etapas obligatorias, lo que implica el uso de nuevas metodologías didácticas en las aulas.

Si somos capaces de permitir que el profesorado pueda investigar con nuevas metodologías didácticas, posibilitando al alumnado que, sin distinción de sexo, tengan más desarrolladas sus competencias digitales, para ambos colectivos, profesorado y alumnado, será más amplio su ámbito de conocimiento y actuación y resultará más sencillo asumir cambios que vengan produciéndose en el ámbito tecnológico, o cambios en el entorno que implique el uso de la tecnología.

Entre todas la TIC que actualmente están en uso y constante evolución, si pensamos en cuál de ellas es la que presenta una mayor repercusión en nuestras vidas, tanto en el ámbito profesional como el personal, sin duda, señalaríamos el móvil. El móvil es, sin duda, la tecnología que mayor avance presenta, día a día, llegando a manejar ámbitos hasta ahora no pensados.

El móvil, introducido como teléfono que facilita la comunicación del usuario ofreciendo posibilidades de desplazamiento, ha llegado a ser hoy, con la telefonía inteligente, un instrumento donde confluyen numerosos objetos cotidianos. Desde linterna, despertador, cámara de fotos hasta receptor de mensajería y transmisor de múltiples aplicaciones para todo tipo de necesidades personales y profesionales. Es decir, se trata de una herramienta caracterizada por la multifuncionalidad.

Por otro lado, el intento de las instituciones educativas por acercarse a la realidad y ofrecer una enseñanza acorde con los avances sociales, hace que en las aulas se avance en la enseñanza y el aprendizaje mediante las TIC.

El *mobile learning*, como modalidad educativa de construcción de conocimiento a través de dispositivos móviles, está empezando a abrir nuevas posibilidades y retos en el ámbito educativo. Ofrece la posibilidad de desarrollar destrezas y habilidades de manera autónoma y ubicua (Brazuelo y Gallego, 2011). Entre todos los dispositivos móviles, los nativos digitales encuentran connatural el uso de la telefonía inteligente en su quehacer diario. Presentan una visión positiva de los mismos que manejan con soltura, aunque, en ocasiones, sin obtener un rendimiento máximo del mismo.

A pesar de la masificación de su uso, -se trata de una tecnología asequible económicamente y de fácil acceso-, y de las innumerables acciones que con ellos realizan, puede decirse que desconocen las posibilidades reales de las aplicaciones y beneficios que conllevan tanto en lo personal como en el ámbito formativo.

Este desconocimiento también es aplicable al profesorado, quienes a los prejuicios asociados al uso de tecnologías en el aula se añaden el desconocimiento de las alternativas que ofrecen y las formas en que pueden utilizar en sus aulas.

La problemática de las barreras de acceso a la Sociedad de la Información y la existencia de brechas digitales de género presenta una preocupación cada vez mayor dentro de las aulas. El impacto de la difusión de TIC presenta diferencias entre mujeres y hombres que se manifiestan en la desigualdad en el acceso, la intensidad de uso y el tipo de utilización de Internet. *Las diferencias en el acceso a las TIC marcan el perfil de la primera brecha digital de género, aquélla que impide que las mujeres se incorporen y participen en la Sociedad de la Información en igualdad de condiciones. Las diferencias en la intensidad y las pautas de uso (conectadas a su vez con las de acceso, formación y habilidades) implican importantes efectos cualitativos que delimitan la segunda brecha digital de género. Las diferencias en el aprovechamiento de*

las aplicaciones más innovadoras de Internet advierten de la presencia de una nueva brecha cuyas implicaciones se proyectan hacia el futuro, en la medida en que están relacionadas con los entornos en los que se diseñan y construyen las aplicaciones tecnológicas. (e-igualdad, 2010, p.9)

DESCRIPCIÓN

Pretendemos realizar una propuesta de puesta en práctica, desde el Departamento de Orientación de un Centro Educativo de Enseñanza Secundaria Obligatoria, de un proyecto de formación y uso didáctico de aplicaciones del móvil, como herramienta de enseñanza y aprendizaje, dentro del aula de Primero y Segundo de ESO.

Entre los objetivos planteados se encuentran:

- Proporcionar formación tecnológica que favorezca fluidez y dominio de TIC y faciliten la Igualdad de Oportunidades entre sexos en la sociedad de la comunicación.
- Incentivar el uso didáctico del móvil dentro de las aulas de Enseñanza Secundaria Obligatoria, como elemento dinamizador, motivador y multifuncional.
- Desarrollar competencias digitales entre el alumnado y el profesorado, fundamentalmente femenino, favoreciendo la eliminación de situaciones de exclusión digital y social.
- Impulsar la gestión de recursos tecnológicos para la igualdad de oportunidades entre sexos.
- Desarrollar el uso responsable del móvil entre adolescentes ofreciéndoles alternativas de uso.

POBLACIÓN OBJETO

La población objeto de la propuesta es, por un lado, el alumnado de Primero y Segundo de ESO, y por otro, el profesorado de uno de los departamentos del mismo centro en que cursan sus estudios dicho alumnado.

La propuesta hace referencia únicamente a un solo departamento como proyecto piloto, donde el Centro podrá valorar su generalización al resto de áreas de conocimiento en función de los resultados obtenidos y del interés generado en la Comunidad Educativa. Este departamento será elegido por el Centro en función de aquellos contenidos curriculares que pretendan potenciar en el alumnado, según las características de éste.

PROCEDIMIENTO

El alumnado será el grupo que recibirán formación para aprender el uso de aplicaciones educativas relacionadas con la materia antes mencionada, en el teléfono móvil.

El profesorado será destinatario de formación sobre aplicaciones educativas relacionadas con su área de conocimiento y sobre las que reflexionarán y plantearán metodologías de enseñanza para introducir la herramienta en sus clases.

Las sesiones de formación se realizarán en dos bloques. Por un lado, formación dirigida al profesorado donde se den a conocer diferentes aplicaciones educativas del móvil relacionadas con su área de conocimiento. Este grupo realizará, además, sesiones de reflexión y propuesta de creación de metodologías de enseñanza en algunas o varias temáticas presentes en su Programación Didáctica para estos cursos.

Será, por tanto, el profesorado, en reuniones de equipo, a partir de la formación recibida en uso de TIC, quienes selecciones aquellas aplicaciones que consideren más adecuadas a los objetivos curriculares de su programación y propongan temáticas específicas y actividades a concretar en sus clases.

Por otro lado, formación dirigida al alumnado donde se den a conocer y se fomente el manejo de aquellas aplicaciones elegidas por el profesorado, y cuyo uso efectivo se realizará en las clases del área de conocimiento elegida, a través de las actividades planificadas por el profesorado.

CONCLUSIONES

A partir de la innovadora propuesta de trabajo a realizar dentro y fuera de las aulas de los primeros cursos de Secundaria Obligatoria que hemos presentado, realizamos unas reflexiones finales.

El uso del móvil en el aula supone potenciar actividades motivadoras para el alumnado, reutilizando la tecnología por ellos conocidas de una manera diferente.

Las diferencias en cuanto al acceso, uso y aprovechamiento de aplicaciones innovadoras de la tecnología móvil marcan el perfil de la brecha digital de género que desde las aulas podemos colaborar a reducir e incluso eliminar potenciando esta tecnología como herramienta habitual.

Potenciar el uso del móvil en el aula favorece el interés del alumnado hacia un conocimiento y un uso más heterogéneo de dicha tecnología.

Un uso heterogéneo del teléfono móvil y un aumento de la motivación por las actividades académicas reduce la brecha tecnológica entre los sexos y potencia la igualdad de oportunidades.

En el profesorado, supone un reto dentro de sus actividades académicas y una mejora de sus competencias profesionales a través de la formación continua. Puede tomarse como elemento que promueve la reflexión y la innovación docente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alemany Martínez, D. (2007). Blended learning: modelo virtual-presencial de aprendizaje y su aplicación en entornos educativos. *Departamento de Comunicación y Psicología Social,* 1-3. Recuperado el 2 de septiembre de 2013 de http://www.dgde.ua.es/congresotic/public_doc/pdf/31972.pdf

Area Moreira, M. (2002). Igualdad de oportunidades y nuevas tecnologías. Un modelo educativo para la alfabetización tecnológica. *Educar*, 29, 55-65. Recuperado el 4 de septiembre de 2013 de http://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn29p55.pdf

Brazuelo Grund, F. y Gallego Gil, D. (2011). *Mobile learning. Los dispositivos móviles como recurso educativo*. Sevilla: Ed. Mad. Eduforma.

García, M. y Monferrer, J. (2009). Propuesta de análisis teórico sobre el uso del teléfono móvil en adolescentes, *Comunicar Revista Científica de Educomunicación,* nº 33, 84-85. Recuperado el 10 de septiembre de 2013 de: http://www.revistacomunicar.com/verpdf.php?numero=33&articulo=33-2009-10

Graner C., Beranuy M., Sánchez X., Chamarro A., Castellana M. (2007).¿Qué uso hacen los jóvenes y adolescentes de Internet y del móvil? en Álvarez Pousa, L., Evans Pim, J., & Crespo Argibay, O. (2007). *Comunicación e xuventude*. Santiago de Compostela: Colexio Profesional de Xornalistas de Galicia : Observatorio Galego dos Medios. Recuperado el 14 de agosto de 2013 de http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2648887

ISEA S. Coop. (2009) *Mobile Learning, Análisis prospectivo de las potencialidades asociadas al Mobile Learning*, 13. Recuperado el 3 de septiembre de 2013 http://www.iseamcc.net/eISEA/Vigilancia_tecnologica/informe_4.pdf

Observatorio e-igualdad UCM. (2010). *La brecha digital de género en la juventud española. Instituto de la Mujer*. Madrid. Recuperado el 16 de septiembre de 2013

http://e-igualdad.net/sites/default/files/Brecha_digital_genero_juventud_espanola_2010.pdf

Pérez Tornero, J. M. (2000). *Comunicación y educación en la sociedad de la información: nuevos lenguajes y conciencia crítica.* Barcelona: Paidós, D.L.

Unesco (2013). *Directrices para las políticas de aprendizaje móvil*. Publicaciones Unesco. Recuperado el 9 de septiembre de 2013 de: http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219662S.pdf

SITIC

II Simposio Internacional de Políticas educativas y Buenas Prácticas TIC - Tenerife 2013

ogo y maquetación: José F. Borrás Machado

ISBN: en tramitación

Para citar esta obra:

Area, M. (2013): Políticas educativas y buenas prácticas TIC. II Simposio internacional SITIC. Tenerife: Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías de La Universidad de La Laguna (EDULLAB). Disponible en http://edullab.webs.ull.es/wordpress/wp-content/uploads/2013/12/ACTAS-SITIC-TENERIFE-2013.pdf

Reconocimiento – NoComercial – SinObraDerivada (by-nc-nd): No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.