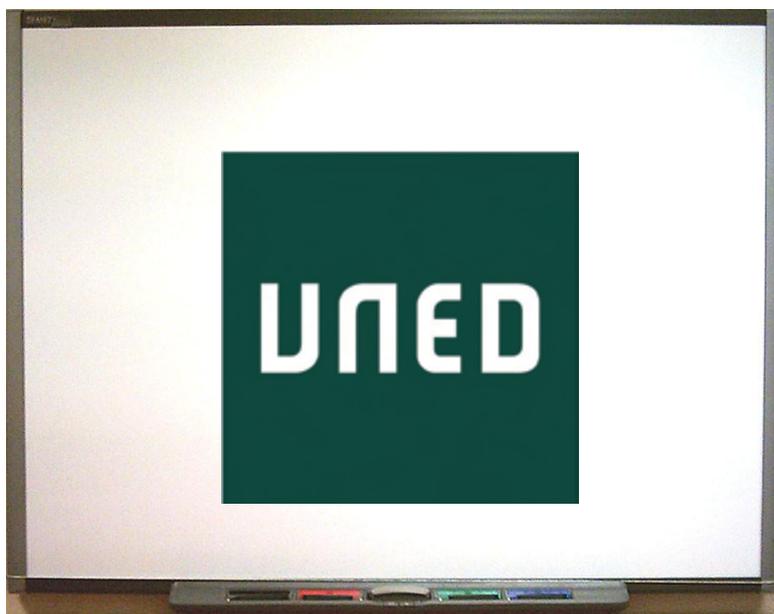


UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA



TRABAJO FIN DE MÁSTER.

**Utilización de las Pizarras Digitales Interactivas y
posibles cambios metodológicos derivados de su
uso en el colegio público “Ejido” de la localidad
de Jaraíz de la Vera.**

Lorena Díaz Sánchez

**Máster Universitario en Comunicación y Educación en la Red: de la Sociedad de la
Información a la Sociedad del Conocimiento.**

Subprograma de Investigación, Accesibilidad e inclusión digital.

Análisis realizado en el C.P “Ejido” sobre la utilización que sus
docentes están realizando de las distintas Pizarras
Digitales interactivas y de los posibles cambios metodológicos
que están produciéndose.

Lorena Díaz Sánchez

Cáceres, Septiembre de 2013

Trabajo Final del Máster Universitario en Comunicación y Educación en la Red. De la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento. Subprograma de Investigación, Accesibilidad e inclusión digital. UNED (2013).

Título:

Utilización de las Pizarras Digitales Interactivas y posibles cambios metodológicos derivados de su uso en el colegio público “Ejido” de la localidad de Jaraíz de la Vera.

Autor:

Lorena Díaz Sánchez

Director:

Dr. D. Roberto Feltrero Oreja.

Diseño de portada, gráficos e imágenes interiores:

Lorena Díaz Sánchez

Esta obra se distribuye bajo una licencia *Creative Commons*. Se permite la copia, distribución, uso y comunicación pública de esta obra bajo las siguientes condiciones:

- Se debe acreditar y reconocer explícitamente la autoría de la obra.
- No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.
- No se puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Este es un resumen fácilmente legible y jurídicamente válido del Texto Legal completo que puede encontrarse en: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0>

Agradecimientos:

Al Pablo, director del C.P. “Ejido”. Por su paciencia y ayuda en todo aquello que le solicité.

A los docentes que colaboraron con las encuestas, facilitándome las cuestiones que necesitaba para realizar mi estudio.

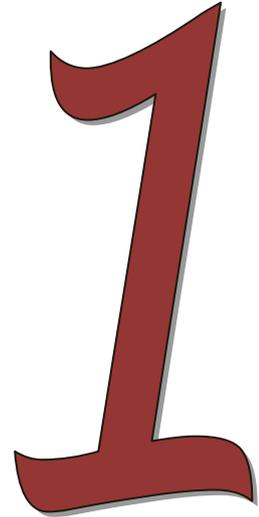
A mi director de TFM, por resolver mis dudas con urgencia y por su actitud positiva hacia mi investigación.

A mi familia y amigos, por apoyarme día a día y darme los ánimos necesarios para seguir adelante.

ÍNDICE

1. Introducción	7
1.1. Objeto de estudio	8
1.2. Delimitación del campo de estudio	10
1.3. Supuestos de partida	11
2. Marco teórico	15
2.1. Relevancia social	16
2.2. Antecedentes empíricos	23
2.3. Definición conceptual.	24
3. Las pizarras digitales interactivas (PDI)	27
3.1. Pizarra digital interactiva Interwrite	28
3.1.1. ¿Qué necesita para funcionar?	29
3.1.2. El software interwrite	30
3.1.3. Herramientas de la pizarra digital interactiva Interwrite.	32
3.2. Pizarra digital interactiva SMART Board	37
3.2.1. ¿Qué necesita para funcionar?	38
3.2.2. El software Notebook de SMART Board	40
3.2.3. Herramientas de la pizarra digital interactiva SMART Board	42
3.3. Nuevas metodologías que implican las pizarras digitales interactivas	50
3.4. Beneficios del uso didáctico de las pizarras digitales interactivas	53
4. Diseño metodológico	55
4.1. Justificación metodológica	56
4.1.1. Selección de fuentes y herramientas de investigación.	57
4.2. Objetivos de la investigación.	59
4.3. Fases, estructuras y diseño del proyecto de investigación.	61

5. Estudio y análisis	66
5.1. El C.P. “Ejido”. Análisis del contexto.	67
5.1.1. Instalaciones y recursos	68
5.2. Equipo docente	71
5.2.1. Docentes de las etapas de educación infantil	73
5.2.2. Docentes de la etapa de educación primaria	81
5.3. Análisis del C.P. “Ejido”	93
5.3.1. Uso de las PDI en el centro	93
5.3.2. Posibles motivos que determinan el uso de las PDI.	98
5.3.3. Posibles cambios metodológicos.	101
6. Conclusiones finales	104
6.1. ¿Se están utilizando las PDI?	106
6.2. ¿Qué docentes las están utilizando?	107
6.3. ¿Qué motivos determinan la actitud de los docentes?	110
6.4. ¿Se han manifestado cambios metodológicos?	112
6.5. ¿Se ha de obligar o enseñar?	113
6.6. ¿Qué hacer? ¿Cómo conseguir que la escuela evolucione?	114
7. Bibliografía.	115
8. Anexos.	120



INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación han revolucionado nuestra sociedad, nuestra forma de vivir, de relacionarnos, de pensar... Si han entrado y evolucionado en todos los ámbitos, ¿por qué no en educación? La educación debe adaptarse a los nuevos cambios, modificar la manera de enseñar los mismos contenidos y de esta forma buscar la forma de motivar al alumno.

Mi mayor interés en este proyecto parte de la base de mi formación, como maestra y nativa digital que soy, me produce interés todo avance tecnológico que tenga lugar en educación.

Esta investigación por tanto, pretende conocer la realidad educativa del colegio público “Ejido” de la localidad de Jaráiz de la Vera comprobar si la inversión en educación se ha puesto en marcha, y adentrarse en la comunidad escolar para conocer como se están usando las pizarras digitales interactivas y cuáles son sus usos pedagógicos.

1.1. OBJETO DE ESTUDIO

Cuando hablamos de escuela y tecnología nuestros pensamientos se dirigen automáticamente a la imagen de un niño con un ordenador en su mesa. Esta imagen fue la primera que hizo que nuestras aulas comenzaran a cambiar y dejaran lo tradicional a un lado, dando paso a la nueva era que tanto está cambiando nuestra sociedad. Sin embargo, la apariencia de las aulas ha cambiado evidentemente, pero ¿la forma de enseñar ha cambiado? ¿Se han usado estas herramientas? ¿Qué conocimientos tienes los docentes de su uso?

Como se acaba de señalar, el ordenador fue lo primero que dio lugar a un cambio dentro de las aulas pero no ha sido lo único. A partir de ellos han venido seguidamente las Pizarras Digitales Interactivas, las cuales son el punto de partida de esta investigación. Lógicamente, si los ordenadores cambiaron la estética de las aulas, las pizarras digitales lo hicieron aun más. Y digo esto porque es posible dar un portazo a esa pizarra verde con las que nos han enseñado toda la vida y abrir los brazos para recibir a las nuevas

pizarras digitales que son el futuro de nuestros hijos y nietos. Por todo ello, no podemos cerrar los ojos ante los cambios que se están produciendo en nuestra sociedad, no podemos quedarnos anclados al pasado y fingir que todo sigue igual porque evidentemente no es así. Esto ha sido tema de charla de muchos autores que señalan que: “Estamos inmersos en un período de cambio social desde una cultura impresa a una cultura multimediática y digital. La escuela, como institución socioeducativa, no puede dar la espalda a esta realidad”

(Area, 2007, p. 9).

Los cambios que se produzcan en la escuela serán responsabilidad únicamente de los componentes que la forman y con ello me estoy refiriendo principalmente a los docentes que la integran, pues solo ellos pueden cambiar la forma de enseñar. Hay varios autores que señalan la necesidad de que se produzca un cambio en la escuela al afirmar que: “La escuela tiene que aprender (...) solo si está abierta al aprendizaje evitará la rutina institucional. No es aceptable repetir el mismo esquema, basarse en las mismas concepciones, mantener la misma dinámica, reproducir los mismos contenidos, utilizar los mismos métodos (...) Aparecen en la sociedad exigencias y necesidades nuevas para dar respuesta a los cambios que se presentan (...) La escuela no puede seguir haciendo lo que siempre ha hecho como si nada hubiera cambiado, como si su función siempre fuera la misma. No. La función de la escuela es cambiante. Y son los profesionales quienes tienen que darse cuenta de ello” (Santos Guerra, M. Ángel, 2000, p.60)

Partiendo de esta reflexión, es evidente señalar que el estudio de esta investigación se centra en conocer si los docentes de este colegio del norte de Cáceres está dentro de esta escuela que aprende, si ellos usan estas herramientas con el fin de cambiar la educación tradicional por una educación, digamos, “más actual”. Se desea conocer tanto su utilización como los cambios metodológicos a los que conlleva que los docentes utilicen esta nueva herramienta, implantada de una forma relativamente reciente en los centros docentes públicos de Extremadura.

Por tanto, los objetos a investigar dentro de este estudio serán los docentes de la etapa de educación primaria e infantil del colegio público “Ejido” de la localidad de Jaraíz de la Vera.

Se ha decidido realizar esta investigación en la etapa de educación infantil y primaria para establecer las posibles diferencias que pueden surgir en cada etapa, en realización a su uso. Sin embargo, es necesario señalar que los cursos de quinto y sexto de primaria cuentan con pizarras digitales interactivas SMART Board, lo cual ha dado lugar a un cambio en el aula, como hemos comentado antes. Por su parte las aulas de educación infantil tienen acceso únicamente a un aula de ordenadores con una pizarra digital interactiva SMART Board instalada, de la cual solo pueden hacer uso los alumnos de la etapa de educación infantil. Evidentemente, estos hechos se tendrán en cuenta a la hora de establecer resultados y conclusiones.

Se quiere conocer las opiniones pedagógicas de los docentes sobre sus implicaciones educativas, las cuales resultarán más que necesarias en esta investigación, pues queremos conocer de una forma más “real” la repercusión que las pizarras digitales tienen sobre la enseñanza-aprendizaje de los alumnos. Sin derivarse de esta investigación, este proyecto pretende averiguar el nivel de utilización por parte de los docentes, determinando cuáles de ellos la usan en mayor medida. Se plantea también conocer en qué asignaturas es más frecuente su uso pues puede ocurrir que ciertas asignaturas resulten más prácticas que otras y provoque un mayor uso de la herramienta. Finalmente, señalar que las edades de los docentes pueden ser también relevantes para este estudio, considerando necesario su conocimiento dentro de este proyecto.

No se pretende centrar la educación única y exclusivamente en el uso de las pizarras digitales, sino establecer un límite medio que permita conocer los beneficios educativos que aporta tanto a los docentes como a los alumnos. Como se puede ver, es necesaria la implicación y el esfuerzo por parte del profesorado.

1.2. DELIMITACIÓN DEL CAMPO DE ESTUDIO

Esta investigación se centrará en uno de los colegios públicos de la localidad de Jaraíz de la Vera, nos estamos refiriendo por tanto al C.P. “Ejido”, ubicado en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Este centro imparte clases de Educación Infantil (6 unidades) y Educación Primaria (12 unidades).

Partiendo de este centro, se pretende analizar en el mismo, la frecuencia con la que sus docentes usan las Pizarras Digitales Interactivas implantadas en las aulas de quinto y sexto curso de educación primaria y en el aula de ordenadores. Conoceremos sus usos pedagógicos según estos docentes con el fin de entender el uso que hacen de estas herramientas en sus clases diarias.

El campo de estudio se limitará por tanto, en este colegio y a los docentes que impartan clases en las etapas de educación infantil y primaria.

1.3. SUPUESTOS DE PARTIDA

Un determinado análisis de este objeto de estudio, se ha de concretar a través de unas hipótesis con las que determinemos que se quiere investigar y por qué. Por tanto, los supuestos de partida nos están determinando un camino a seguir para llevar a cabo nuestra investigación. Estas hipótesis están enfocadas a la utilización de las Pizarras Digitales Interwrite y SMART Board, a los cambios que puedan producir en la enseñanza y por tanto, a las dificultades que puedan presentarse a los docentes para utilizarlas.

Ⓢ ¿Mobiliario o utilitario?

El Gobierno de Extremadura decidió implantar las Pizarras Digitales Interactivas en los centros públicos de Extremadura con un fin claro y evidente, mejorar la calidad de la educación y adaptarse a la nueva sociedad actual.

La implantación de las Pizarras Digitales Interactivas en los centros docentes no se ha de convertir en otro “artilugio” más que mirar y no utilizar. Debe ser un instrumento con el que cada profesor cuente a la hora de explicar sus lecciones y con el que hacer partícipe a los alumnos evitando dejarlas a un lado, como quizás puede haber ocurrido con los ordenadores.

En este punto nos encontramos con un claro impedimento, solo las aulas de quinto y sexto de primaria cuentan con una pizarra digital interactiva SMART Board instalada.

El resto de los cursos del centro deberían conformarse con acudir al aula de ordenadores donde se encontramos otra Pizarra digital interactiva SMART Board o en su caso, a la biblioteca del centro donde se encuentra una Pizarra digital interactiva Interwrite.

⊙ ¿Tutores o especialistas en otras materias?

El dilema entre si son los tutores los que más usan estas herramientas o son los especialistas que imparten otras materias está servido en esta investigación. Evidentemente los tutores tienen un horario semanal con su grupo más elevado que los especialistas, los cuales cambian de aula en cada hora. Quizás este hecho haga que los especialistas dejen más de lado su utilización y por tanto sus beneficios pedagógicos.

Por otro lado, el tiempo de una hora en el aula puede ser quizás otro impedimento para que estos docentes especialistas pongan en marcha su pizarra digital interactiva temiendo quizás perder tiempo en encender el dispositivo.

⊙ ¿Etapa de educación primaria o etapa de educación infantil?

En este caso, la etapa de educación primaria juega con ventaja puesto que las aulas de quinto y sexto disponen de sus propias PDI Smartboard y además cuentan con la PDI Interwrite situada en la biblioteca del centro. Sin embargo, la etapa de educación infantil dispone de una PDI SMART Board ubicada en la sala de ordenadores que deberá ser compartida entre las seis clases que componen la etapa. Por consiguiente, puede resultar más evidente el uso en la etapa de educación primaria que en la etapa de educación infantil.

⊙ Áreas de utilización.

Existen áreas más prácticas que otras como puede ser educación física, dibujo, matemáticas... en contra de otras más teóricas como el área de lengua, inglés o conocimiento del medio.

Es posible pensar que en las áreas más teóricas se utilicen de manera más diaria y continua que en otras áreas, pero tampoco es posible saberlo a ciencia cierta, pues como se ha señalado antes, dependerá de si esa asignatura es impartida por el tutor o por un docente especialista.

Por otro lado, podemos pensar que en el área de educación física a penas se vea un uso, puesto que esta área se desarrolla, por norma general, en el patio o gimnasio del colegio.

⊙ ¿Los docentes de ahora o de antes?

Esta será una pregunta clave en nuestra investigación. Conocer las edades de aquellos docentes que presentan un interés por cambiar su metodología en el aula utilizando la Pizarra Digital.

Posiblemente los docentes más jóvenes sean los más aventurados a cambiar su manera de enseñar introduciendo las Pizarras Digitales como un componente esencial en la enseñanza-aprendizaje de nuevos contenidos. Por contra, los docentes con edades más avanzadas pueden presentar una cierta reticencia o distancia ante esta herramienta y utilizando por tanto, la pizarra verde con la que se ha enseñado toda la vida.

Si bien, también podemos pensar que todos hemos aprendido con una metodología basada en escuchar, comprender y estudiar. La participación de los alumnos en su propio proceso de aprendizaje y las nuevas tecnologías en nuestras aulas no eran ni imaginables. Por ello, los docentes de antes, sean quizás más reacios a la hora de cambiar la metodología que durante años han estado utilizando. Como el Informe Mundial de la Unesco “*Hacia las sociedades del conocimiento*” (2005) señala:

“Estos nuevos enfoques sustituyen al modelo clásico en el cual se considera a menudo al educando como un receptor pasivo de conocimientos... La situación del aprendizaje hace del docente un guía y un acompañante del acto de aprender, en vez de una autoridad que impone un saber ya codificado que el educando debe asimilar obligatoriamente”. (p.87)

⊙ ¿Diariamente o esporádicamente?

Conocer la manera en que los docentes utilizan esta herramienta en sus clases supondrá conocer qué tipo de metodología estará poniendo en práctica. Puesto que si tan solo se usa de una manera esporádica, lo estará usando como una herramienta auxiliar en su enseñanza, mientras que un uso diario de la misma nos estaría mostrando que ha cambiado su metodología de enseñar en el aula y por tanto, involucrando a los alumnos en su propio proceso de aprendizaje.

Ⓢ ¿Entendido o no entendido?

Lo que determinará, sin lugar a dudas, todos los supuestos que hemos mencionado anteriormente será los conocimientos que los docentes tengan sobre el uso de las Pizarras Digitales. Creemos que los docentes no han recibido la suficiente formación para un uso adecuado de las mismas lo que puede ocasionar problemas a la hora de querer utilizarlas, y por tanto, haga que dichos docentes desistan de ellas.

La Administración debería de mostrar un poco más de interés en formar a los docentes en el manejo de las Pizarras Digitales, pues esto es nuevo para todos ellos. No únicamente con haberlas instalado han cumplido su papel, se necesita una formación para su perfecto funcionamiento, donde se les enseñe no solo a utilizarlas, sino también a mostrarle las posibilidades educativas que ello conlleva.

2

MARCO TEÓRICO

2.1. RELEVANCIA SOCIAL

© En las Leyes de Educación.

Al analizar el Currículo de Educación Primaria y el Currículo de educación infantil de la comunidad autónoma de Extremadura, se puede apreciar que ambos introducen referencias a las nuevas tecnologías y que por tanto han de ser tenidas en cuenta al igual que cualquier contenido más. Ambos currículos coinciden en uno de los objetivos generales de las etapas educativas, el cual está referido al desarrollo, aprendizaje y utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Centrándonos en un primer momento en el currículo de educación infantil hemos de señalar que las referencias con las TIC es bastante más inferior que las que podemos observar en la etapa de educación primaria. Sin embargo, recoge en su artículo 7: *“Las tecnologías de la información y de la comunicación deben constituir un recurso didáctico ineludible en toda la etapa, especialmente en el segundo ciclo. Los centros concretarán su integración curricular en el proyecto educativo, según se determine por la Consejería de Educación.”* (D.O.E. nº12, p. 1232)

Posteriormente, y haciendo referencia a toda la etapa infantil y por ende, englobando cada uno de los contenidos y objetivos que se lleven a cabo, el Decreto 4/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el Currículo de Educación Infantil para la Comunidad Autónoma de Extremadura señala dentro de los principios metodológicos de la etapa recogidos en el Anexo I que: *“Es importante tener en cuenta el recurso de las nuevas tecnologías, y su aplicación en el espacio educativo. Su uso en la Educación Infantil, debe ser adaptado a la edad y que le sirva al niño y la niña para familiarizarse con un vocabulario, unos materiales, unos recursos y unas herramientas tecnológicas con los que va a trabajar ahora y en etapas sucesivas.”* (D.O.E. nº12, p. 1238)

Por otro lado, en el Decreto 82/2007, de 24 de abril, por el que se establece el Currículo de Educación Primaria para la Comunidad Autónoma de Extremadura observamos la presencia de las nuevas tecnologías en distintos apartados del mismo.

Dentro de los criterios de evaluación de cada una de las áreas, se observa un criterio referido a las nuevas tecnologías. Un ejemplo lo encontramos en el segundo ciclo del área de lengua castellana y literatura del Decreto 82/2007, de 24 de abril, por el que se establece el Currículo de Educación Primaria para la Comunidad Autónoma de Extremadura que dice: *“Usar recursos de las tecnologías de la información fundamentalmente en software libre para adquirir nuevos aprendizajes.”* (D.O.E. nº50, p. 7895)

Un dato importante, recogido también en este Currículo de Educación Primaria, el cual se puede ver repetirlo en todas las áreas del mismo, dice:

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación al contexto educativo supone un proceso de innovación y de adecuación de las metodologías, actividades y materiales a esta realidad presente en la sociedad actual. Su incorporación supone la búsqueda de nuevas formas de hacer y un esfuerzo creativo para adecuar las prácticas didácticas habituales a las herramientas tecnológicas con las que hoy en día contamos en nuestras aulas. (D.O.E. nº50, p.7844)

El Real Decreto 1513/2006, de 7 de Diciembre por el que se establecen las enseñanzas mínimas en Educación Primaria señala en su artículo 6 al hablar de las competencias básicas que “se deberán adquirir en la enseñanza básica y a cuyo logro deberá contribuir la educación Primaria”.

En su Anexo I el Real Decreto 1513/2006 recoge las siguientes competencias recogidas en el marco de la Unión Europea:

1. Competencia en comunicación lingüística
2. Competencia matemática
3. Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico
4. Tratamiento de la información y competencia digital

5. Competencia social y ciudadana
6. Competencia cultural y artística
7. Competencia para aprender a aprender
8. Autonomía e iniciativa personal.

Fijando la vista en la competencia básica número cuatro, observamos la competencia referida al “Tratamiento de la información y competencia digital”. En este mismo anexo, observamos que esta competencia consiste en:

“Disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento. Incorpora diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.

Está asociada con la búsqueda, selección, registro y tratamiento o análisis de la información, utilizando técnicas y estrategias diversas para acceder a ella según la fuente a la que se acuda y el soporte que se utilice (oral, impreso, audiovisual, digital o multimedia). Requiere el dominio de lenguajes específicos básicos (textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro) y de sus pautas de decodificación y transferencia, así como aplicar en distintas situaciones y contextos el conocimiento de los diferentes tipos de información, sus fuentes, sus posibilidades y su localización, así como los lenguajes y soportes más frecuentes en los que ésta suele expresarse.”

Esta misma definición del Tratamiento de la Información y competencia digital la podemos encontrar reflejada en el Decreto 82/2007 del 24 de abril por el que se establece el Currículo de Educación Primaria para la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Del mismo modo, los Currículos recogen en cada área la contribución de la misma al desarrollo de las competencias básicas, donde se expresa claramente que todas ellas van a contribuir al tratamiento de la información y competencia digital en el sentido de búsqueda de información y utilización de nuevos instrumentos tecnológicos.

A lo largo de este análisis de las leyes de educación, hemos podido observar la evidente preocupación que existe por parte del sistema educativo en implantar esta competencia básica dentro de las aulas. La necesidad de incluirlas dentro de las prácticas educativas de los docentes está siendo clara y remarcada en todas las etapas, áreas, objetivos y criterios de evaluación. Y sin lugar a dudas, esta competencia no puede llevarse a cabo de otra forma que implicando a profesores y alumnos en el uso de las herramientas digitales que se encuentren en el centro.

📍 **En la formación del profesorado**

Otro dato importante a tener en cuenta como relevancia social, son los cambios que han introducido en los estudios del profesorado.

Retrocediendo la mirada a los dos últimos planes de estudios (sin incluir el actual), se puede percibir una carencia en la rama de las nuevas tecnologías en el aula, algo que por el contrario, debería ser un poco más predominante teniendo en cuenta que estábamos ya entonces en la era de las tecnologías y se están formando a futuros docentes.

La Universidad de Toledo recoge en su Plan de estudios del 92 para la Diplomatura de Educación Primaria tan sólo una asignatura cuatrimestral denominada “Nuevas tecnologías aplicadas a la educación”, lo mismo ocurre con las diplomaturas de infantil, música, lengua extranjera y educación física.

Si bien, la Universidad de Cádiz en su Plan de estudios del 98 para la Diplomatura de Educación Primaria ofrece las siguientes asignaturas: “Diseños y evaluación técnica de programas multimedia”, “Educación matemática y nuevas tecnologías” y “Nuevas tecnologías aplicadas a la educación”.

No ocurre lo mismo para las diplomaturas de música y educación física las cuales contemplan solamente la asignatura “Nuevas tecnologías aplicadas a la educación”. Si es cierto, que las diplomaturas de infantil y lengua extranjera recogen dos asignaturas relacionadas con las nuevas tecnologías, una de ellas es la mencionada anteriormente (común en ambas) y la otra es específica de su especialidad.

Por último, es importante analizar el plan de estudios actual, pues de ellos saldrán los futuros docentes que deberán lidiar en las aulas con los nuevos avances.

Roberto Aparici, Antonio Campuzano, Joan Ferrés y Agustín G^a. Matilla (2010) señalan que:

La formación inicial del profesorado de Infantil y Primaria tiene muchas carencias en el campo de la educación mediática. En las escuelas universitarias de formación del profesorado (Magisterio), había una asignatura troncal de seis créditos titulada Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación, que ahora desaparece por el Plan Bolonia, y aparece otra, con las mismas características, que se titula Comunicación y medios socioculturales: enseñanza y aprendizaje. (p.44)

Lo que estos autores afirman es perfectamente demostrable. Haciendo una comparativa con la misma universidad, se ha de señalar que la Universidad de Cádiz recoge para el Grado de Educación Primaria tan solo una asignatura denominada “Innovación e investigación educativa”. Sin embargo, no se ofrece ninguna asignatura para el grado de educación infantil y el grado de actividad física y del deporte.

Centrándonos en la Universidad de Extremadura, se observa una asignatura para el Grado de Educación Primaria y dos asignaturas en el Grado de Educación Infantil.

Tras este análisis parece curioso encontrar que en planes anteriores de una misma Universidad se encontrarán más asignaturas relacionadas con el campo de las nuevas tecnologías, que en los planes actuales. Lo lógico, hubiese sido todo lo contrario, puesto que hoy día se están bombardeando las aulas con nuevos materiales tecnológicos mientras que las Universidades no están preparando a los futuros docentes para utilizarlos.

Llama la atención que además, las pocas asignaturas que se ofertan duren tan solo un semestre en lugar de ser anuales, donde se podría dar la posibilidad a los futuros docentes de profundizar y aprender para luego aplicarlo con sus futuros alumnos.

Si en la actualidad, los planes docentes no están preparando a los futuros maestros, ¿Cómo lo van a estar los maestros que ahora mismo se encuentran en las aulas? ¿Qué formación han recibido en este ámbito?

Según el Informe Español, Panorama de la Educación, Indicadores de la OCDE (2011), un 59,1% del profesorado de educación primaria supera los 40 años, de los cuales un 31,7% tienen edades comprendidas entre 50 y 60 años.

Estos porcentajes muestran unos índices elevados de profesores que han cursado sus estudios con planes antiguos, cuando ni tan siquiera se había oído hablar de medios tecnológicos más allá de la televisión o la radio.

El problema de este atraso en la escuela también se puede referir a los escasos cursos de formación que los propios centros docentes deberían ofrecer a sus maestros.

Un profesor debería estar continuamente formándose, para adaptarse a los nuevos avances y métodos que van surgiendo y de esta forma paliar el fracaso escolar y la desmotivación que se produce en las aulas. Pocos son los profesores de más de 50 años que se han interesado en el manejo de estos nuevos avances para aplicarlos en sus aulas.

Numerosos autores señalan algunos inconvenientes que dificultan el uso de la PDI SMART Board en las aulas.

Algunos de los motivos por los cuales algunos docentes muestran recelo al uso de las TIC según Pere Marqués (2000) son:

- La falta de formación sobre las TIC les genera temor, ansiedad, recelo...
- Se piensa que son una moda de la sociedad y no se dan cuenta de la importancia que tiene en la misma.
- Se cree que no tiene efectos educativos y no son útiles para la enseñanza.
- Se cree que pueden sustituir a los profesores.

Por tanto, el problema escolar comienza desde la Universidad, con planes de estudios atrasados que no muestran la realidad educativa, donde lo único verdadero de la carrera, lo que de verdad le mostrará la realidad educativa, serán las prácticas que han de realizar durante los cursos en distintos centros educativos. Y como se ha dicho, el problema comienza ahí, pero sigue con un alto porcentaje de maestros sin ganas cambiar su rutina diaria anclada al libro y la pizarra, algo que hoy día se puede considerar “obsoleto”.

© **En la Comunidad Autónoma de Extremadura.**

Extremadura fue la primera comunidad autónoma en implantar las Pizarras Digitales Interactivas (PDI) en los centros docentes públicos durante el curso 2006/2007. Se colocaron al menos una por centro educativo y principalmente en el aula de audiovisuales para facilitar el acceso a todos los alumnos del centro. Sin embargo, esto no acaba aquí, sino que al igual que toda la sociedad, estas pizarras han evolucionado, apareciendo otras incluso mejores en prestaciones, estamos hablando por tanto de las Pizarras Digitales Interactivas SMART Board.

El Ministerio de Educación puso en marcha el Programa “Escuela 2.0” en el año 2009. Su colaboración con el Gobierno de Extremadura permitió dotar a todas las aulas de 5º curso de educación primaria con 610 Pizarras Digitales Interactivas SMART Board durante el curso escolar 2010/2011. Posteriormente se amplió esta dotación también en las aulas de 6º de primaria. Con este Programa ya se está marcando una preocupación social por implantar las nuevas tecnologías en las aulas, para adaptarse a la nueva sociedad que estamos viviendo. El problema radica ahora en que realmente estén siendo usadas por los docentes como se pretendía con este programa educativo.

Por ello, surge la duda de que esta inversión en educación se convierta en una mejora de la misma o por el contrario, se esté decorando las aulas con un objeto más. También es posible pensar que los docentes tengan diversos motivos para no usarlas en el aula, ya sean de motivación, formación o bajo interés.

Actualmente hay numerosas web, manuales y blogs educativos donde se explica detalladamente el uso y manejo de la Pizarra Digital Interactiva SMART Board, así como numerosas actividades para llevar a cabo en el aula con los alumnos. Un claro ejemplo se puede observar en la siguiente web <http://lapizarrainteractivaenelaula.blogspot.com.es/p/bloque-1.html>.

Se parte por tanto de esta situación para abordar el proyecto, considerando necesario averiguar lo que realmente ocurre en las aulas y conocer por tanto, el uso que cada docente hace de esta herramienta.

2.2. ANTECEDENTES EMPÍRICOS

Existen numerosas investigaciones acerca del uso, eficacia o ventajas de la PDI SMART Board realizadas principalmente, en Estados Unidos y Canadá. A estas investigaciones es posible acceder a través de la biblioteca que dispone la web de SMART, en el siguiente enlace: <http://smarttech.com/es/Resources/Research+and+data/Research+Library>

En España hemos de destacar dos investigaciones llevadas a cabo por Pere Marqués, una a nivel regional y otra a nivel nacional.

La primera investigación la llevo a cabo en 10 centros educativos de Cataluña durante el año 2005, mientras que la segunda se llevo a cabo en 22 centros de toda España durante los años 2008-2010.

En ambas “se pretendía conocer qué ocurre en un centro docente cuando dispone de una pizarra digital interactiva (PDI) en todas las aulas y el profesorado recibe una formación sobre su uso didáctico adecuada y orientada a la innovación metodológica” (Pere Marqués, 2010). Para ellos, se dotaba a los centros con PDI SMART Board, los docentes recibían 4 seminarios formativos y disponían de un coordinador o “asesor PDI” que resolverá de inmediato las dudas de los docentes.

A la hora de señalar resultados obtenidos, me centraré en la investigación que el grupo DIM-UAB, dirigido por Pere Marqués, llevó a cabo a nivel nacional: “Centros de excelencia SMART: uso habitual de la PDI en las clases con ventajas sustanciales”.

En esta investigación se hizo un primer cuestionario a los docentes a fin de conocer la evolución que posteriormente se obtendrá con la realización de los seminarios y seguimientos. En estos primeros cuestionarios, se observa que de los 434 profesores inicialmente participantes, 169 no usan nunca la pizarra digital interactiva con sus alumnos, 111 de manera esporádica y tan sólo 154 de manera usual.

Tras la realización de los seminarios, se aprecia que el 80% los profesores la utilizan por lo menos en el 40% de las clases, llegando casi al 100% los profesores que la usan al menos en un 20% de las clases.

Por último, se destaca también un Informe de Investigación realizado por Carles Sigalés, Josep M^a Mominó, Julio Meneses y Antoni Badia sobre “*La integración de internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro*” (2008) señala que “Un 58,5% del total de profesores no usa o hace un uso ocasional de las TIC en sus aulas” (p.150). Además este Informe también expresa que del porcentaje de profesores que las usan, un 68,30% utiliza las TIC como sistema de apoyo en contra de un 17,50% que las usas para cambiar la forma de impartir la clase.

La diferencia entre estas investigaciones y la que pretendo llevar a cabo, radica en que a estos centros se les proporcionó pizarras digitales interactivas SMART Board para todas las aulas de los centros participantes y se les facilitó una formación mediante seminarios a los profesores durante el periodo de la investigación. Estas investigaciones pretendían mostrar la evolución que sufriría la escuela si disponían de estas herramientas, por tanto, se analizaba a los participantes – mediante encuestas sucesivas - al principio y al final de la investigación para comprobar la evolución que habían experimentado.

Sin embargo, mi investigación no pretende recoger datos en diversos periodos ni mostrar lo que ocurriría si estos docentes recibieran un apoyo para su utilización, sino que tratará de aportar la realidad en un centro en concreto para conocer si las pizarras digitales que actualmente se encuentran en el aula están siendo usadas por los docentes, dando lugar a un cambio en la metodología del aula.

2.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Esta investigación requiere definir una serie de conceptos clave para comprender la naturaleza del estudio. Por tanto, paso a definirlos de una forma breve, la cual será ampliada de forma mucho más general y precisa en el siguiente apartado de la investigación.

Ⓢ **Pizarra Digital Interactiva Interwrite**

Al hablar únicamente de Pizarra Digital Interactiva estaríamos refiriéndonos a la siguiente definición:

“Es una pantalla sensible de diferentes dimensiones que, conectada a un ordenador y a un proyector, se convierte en una potente herramienta en el ámbito de la enseñanza. En ella se combinan el uso de la pizarra convencional con todos los recursos de los nuevos sistemas multimedia y de las TIC” (Informe Red.es, 2006, p.4)

Otra posible definición de la Pizarra Digital Interactiva de una forma más general podría ser la que la Wikipedia nos señala:

La Pizarra Interactiva, también denominada Pizarra Digital Interactiva (PDI) consiste en un ordenador conectado a un videoprojector, que muestra la señal de dicho ordenador sobre una superficie lisa y rígida, sensible al tacto o no, desde la que se puede controlar el ordenador, hacer anotaciones manuscritas sobre cualquier imagen proyectada, así como guardarlas, imprimirlas, enviarlas por correo electrónico y exportarlas a diversos formatos. La principal función de la pizarra es, pues, controlar el ordenador mediante esta superficie con un bolígrafo, el dedo -en algunos casos- u otro dispositivo como si de un ratón se tratara. Es lo que nos da interactividad con la imagen y lo que lo diferencia de una pizarra digital normal (ordenador + proyector)¹

Ⓢ **Pizarra Digital Interactiva SMART Board (PDI SMART Board)**

La diferencia con la Pizarra Digital Interactiva menciona anteriormente radica en que:

“Están constituidas por una membrana sensible al tacto. Estas superficies perciben la presión en la pizarra de cualquier objeto: desde un rotulador estándar a un dedo. Un uso básico de ellas permite su utilización sin proyector para salvar e imprimir lo escrito en la pizarra”. (Informe Red.es, 2006, p.8)

¹ http://es.wikipedia.org/wiki/Pizarra_Interactiva [Consulta: 13-02-2013]

Ⓢ Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

Existen numerosas definiciones sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), una de ellas es la que nos hace Cabero (1998):

“En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”. (p. 198)

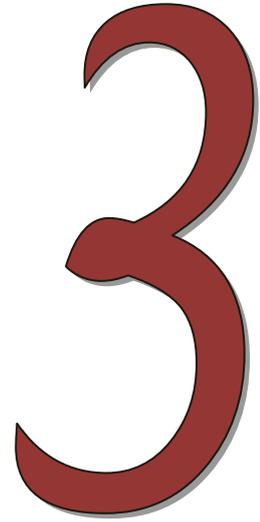
Ⓢ Nativo digital

Marc Prensky denominó “nativos digitales” a todos aquellos que han crecido rodeados de ordenadores, videoconsolas, música digital, teléfono móvil, internet... En definitiva “todos han nacido y se han formado utilizando la particular “lengua digital” de juegos por ordenador, vídeo e Internet.” (Marc Prensky, 2001, p. 1)

Ⓢ Competencias básicas

El Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre por el que se establecen las enseñanzas mínimas en Educación Primaria, las define como:

“Aquellas competencias que debe haber alcanzado un joven al finalizar la enseñanza obligatoria, para lograr su realización social, ejercer la ciudadanía e incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria ”



**LAS PIZARRAS DIGITALES
INTERACTIVAS (PDI)**

“La Pizarra Digital Interactiva es una tecnología diseñada para proporcionar al docente herramientas que faciliten y estimulen un entorno interactivo, colaborativo y multimedia en una clase.”(Informe Red.es, 2005, p.3)

Antes de comenzar a analizar la Pizarra Digital Interactiva, hemos de señalar que analizaremos dos tipos de ellas, debido a que éstas son los dos modelos que nos encontramos en el colegio en el cual se basa nuestra investigación.

Estamos hablando por tanto de la Pizarra Digital Interactiva Interwrite y la Pizarra Digital Interactiva SMART Board. Este apartado, he querido dividirlo en cuatro partes, uno dedicado a la PDI Interwrite, otro dedicado a la PDI SMART Board, el tercero centrado en las metodologías que pueden derivarse de las PDI y por último, los beneficios que docentes y alumnos pueden encontrar con el uso de las pizarras digitales interactivas.

3.1. PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA INTERWRITE



Fig. N° 1. Pizarra Digital Interactiva Interwrite.

Ya la hemos definido con anterioridad como “Una pantalla sensible de diferentes dimensiones que, conectada a un ordenador y a un proyector, se convierte en una potente herramienta en el ámbito de la enseñanza. En ella se combinan el uso de la pizarra convencional con todos los recursos de los nuevos sistemas multimedia y de las TIC” (Informe Red.es, 2006, p.4)

3.1.1. ¿QUÉ NECESITA PARA FUNCIONAR?

Los elementos necesarios para que la Pizarra Digital Interactiva InterWrite funcione serán: un proyector, un medio de conexión y un ordenador. Estos elementos deberán estar conectados entre sí a la PDI para poder ser utilizada.

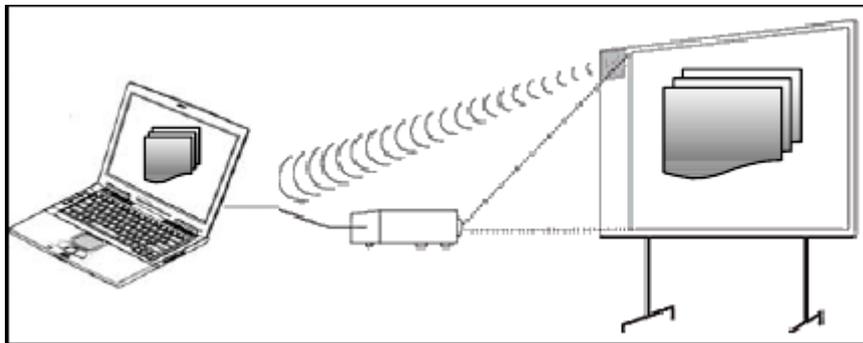


Fig. N° 2. Elementos de conexión de la PDI.

Fuente: Informe Red.es. (2005). La pizarra digital interactiva Interwrite. Guía del usuario.

Para que la información que nos aparece en la pantalla del ordenador se proyecte en la Pizarra Digital Interactiva necesitarán estar encendidos ambos dispositivos y conectados a través de un cable USB o mediante bluetooth.

El proyector multimedia será el encargado de proyectar la imagen del ordenador en la Pizarra Digital Interactiva intentándose usar el mayor espacio posible de la misma.

Antes de comenzar a usarla, hemos de calibrarla. A través del menú accederemos a esta opción con la que se indicará a la Pizarra Digital Interactiva las dimensiones en las que se trabajará.

Por último, hemos de señalar que para interactuar con la pizarra digital necesitaremos un bolígrafo digital incluido en la misma. Con este bolígrafo podremos dibujar sobre la misma y realizar cualquier tipo de anotación, así como utilizarlo a modo de ratón para seleccionar diferentes funciones.

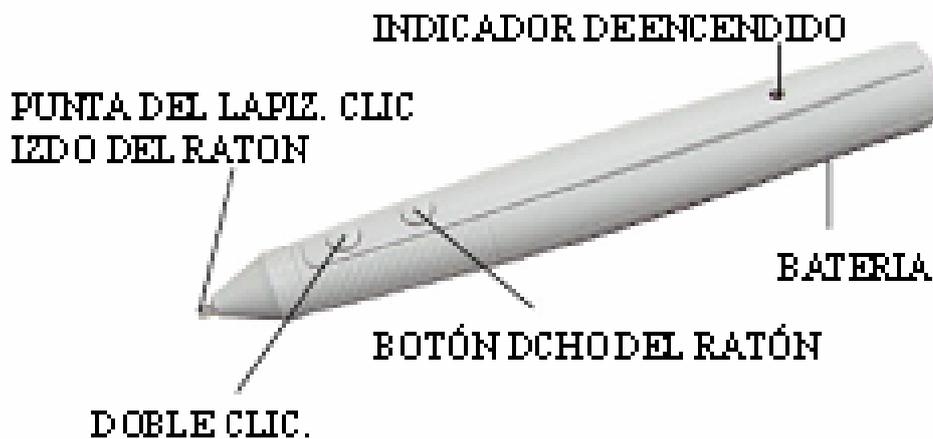


Fig. Nº 3. Bolígrafo digital.

Fuente: Informe Red.es. (2005). La pizarra digital interactiva Interwrite. Guía del usuario.

3.1.2. EL SOFTWARE INTERWRITE

El Software Interwrite debe estar instalado en nuestro ordenador, apareciendo en nuestra barra de herramientas para permitirnos establecer conexión con la Pizarra Digital Interactiva.

“Interwrite nos permitirá tener acceso a todos los procesos de interactividad descritos entre la Pizarra y el ordenador personal así como a las herramientas diseñadas para el uso” (Informe Red.es, 2006, p.7)

Este Software puede funcionar de dos formas:

- El Modo Pizarra: esto permitirá guardar en archivos todo aquello que esté en la pantalla de la Pizarra Digital Interactiva. Permitiendo de este modo una recuperación de la información en cualquier momento que se precise.

- El Modo Interactivo: permitirá interactuar en cualquier momento todo aquello que desee entre el ordenador y la Pizarra Digital Interactiva. Para realizar cualquier interacción tan solo necesitaremos usar el bolígrafo digital.

Para iniciar el software hacemos click en el icono  de nuestro ordenador y nos aparecerá la siguiente ventana.

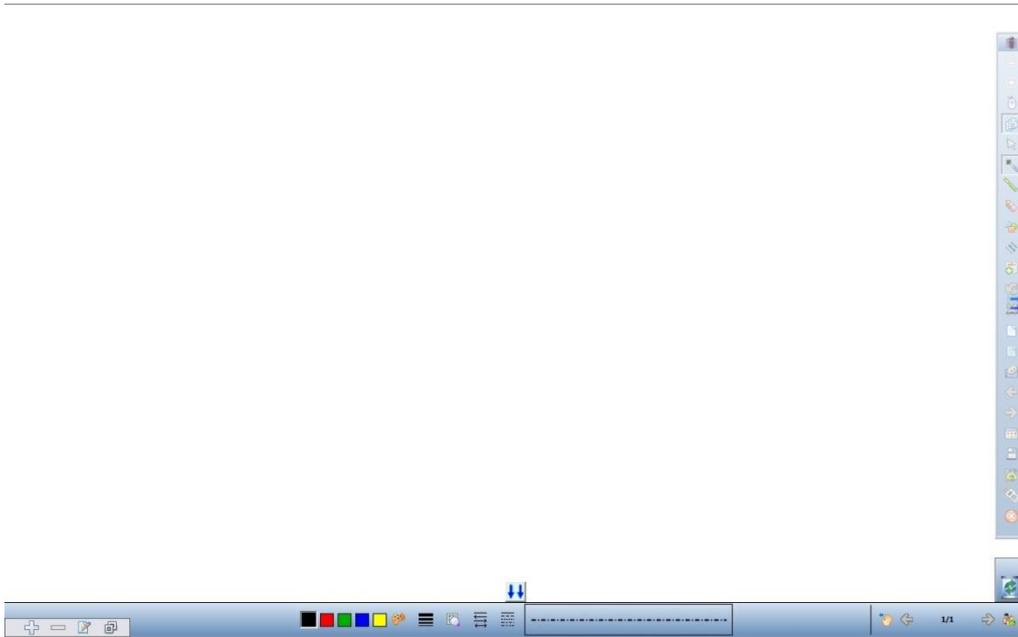


Fig. N° 4. Pantalla de inicio de Software Interwrite.

En esta pantalla inicial podemos diferenciar tres zonas:

- Zona de trabajo: será la parte central blanca que utilizaremos a modo de pizarra para realizar todas las anotaciones o trabajos.
- Barra de herramientas: es la columna vertical que nos encontramos en la derecha de la pantalla. En ella encontramos todas las opciones que podremos seleccionar para trabajar con la PDI.
- Barra de herramientas complementarias: es la fila horizontal inferior. En ella aparecerán las opciones complementarias a los iconos generales de la barra de herramientas vertical. Cada vez que seleccionemos un icono de la barra de herramientas vertical, nos aparecerá otra barra de herramientas complementarias para dicho icono.

Una vez hemos definido las diferentes partes de la pantalla de nuestra PDI, pasaremos a analizar cada una de las herramientas que podemos encontrar en ella.

3.1.3. HERRAMIENTAS DE LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA INTERWRITE

Las principales herramientas de nuestra PDI las podemos ver en la barra de herramientas vertical.



Fig. N° 5. Barra de herramientas de la PDI Interwrite.

Analicemos cada icono para conocer que posibilidades podemos encontrar en la PDI:



Pulsando en este icono podremos minimizar la barra de herramienta, haciendo que desaparezca. Para volver a mostrarla, deberemos pulsar de nuevo y se deslizará hacia abajo.



Este icono nos mostrará las diferentes opciones de archivo, edición, herramientas y preferencias de nuestra hoja de trabajo. Nos aparecerán las opciones de abrir páginas guardadas, imprimir, exportar el archivo en pdf, guardarlo, enviarlo por e-mail...



“Modo ratón”. Nos permitirá acceder a cualquier otra aplicación que tengamos abierta en nuestro ordenador, con la seguridad de que la pantalla de la PDI Interwrite quedará minimizada.



“Modo lección”. Esta herramienta estará activada siempre que estemos utilizando la PDI Interwrite.



Esta herramienta nos permitirá mover líneas, figuras, videos...que tengamos en nuestra pantalla. Tan solo será activada cuando estemos en el “modo lección”



“Lápiz”. Con esta herramienta podremos escribir o dibujar sobre la pantalla. En la parte inferior de nuestra pizarra nos aparecerá un menú como este donde

podremos seleccionar el color del lápiz, la forma del trazado de las líneas y las formas de las flechas que podremos dibujar.



“Resaltador”. Con esta herramienta podremos resaltar cualquier anotación que tengamos escrita en nuestra PDI. En el menú inferior que nos aparecerá al seleccionarlo podremos elegir el color de resaltarlo y la forma de resaltarlo: círculo, rectángulo o cuadrado.



“Borrador”. Esta opción tendrá la función de goma de borrar, permitiendo borrar todo aquello que queramos de nuestra PDI. En la parte inferior nos aparecerá una barra que moveremos hacia la izquierda o la derecha para aumentar o disminuir el diámetro de la goma deseado.



“Formas”. Nos permitirá dibujar de una forma cómoda y perfecta cualquier tipo de figura geométrica. En la parte inferior nos aparecerá herramientas complementarias donde podremos seleccionar que figura queremos dibujar (rombo, cuadrado, triángulo, heptágono, círculo, estrella...) y el color del relleno de la figura y del borde de la misma.



“Línea”. Pinchando en este icono podremos dibujar líneas del tamaño, grosor, color y terminación que se desee. Las diferentes opciones las podremos seleccionar en el menú inferior.



“Texto”. Esta función nos permitirá introducir texto en nuestra área de trabajo. En el menú inferior podremos seleccionar la fuente, color, forma y tamaño del texto



Este icono tiene la función de deshacer lo que hemos realizado. Cada vez que lo pulsamos va desapareciendo en orden lo que hemos realizado.



Esta herramienta borra de una vez todo lo que tenemos en la pantalla, dejándola en blanco.



“Creación de página en blanco”. Cada vez que la pulsemos obtendremos una nueva página en nuestra pantalla. Podremos pasar de una a otra con las flechas que tenemos en la parte inferior derecha de la pantalla, donde nos indica el número de páginas.



En este menú, aparte de poder pasar de una página a otra, también podremos dividir el área de trabajo en tantas partes como deseemos pulsando en el icono de la parte derecha mientras que el icono de la izquierda servirá para desplazarnos por el área de trabajo.



Con esta herramienta se crea una nueva hoja pero en lugar de ser en blanco, aparecerá cuadriculada.



“Galería”. Accederemos con él a la galería del software.



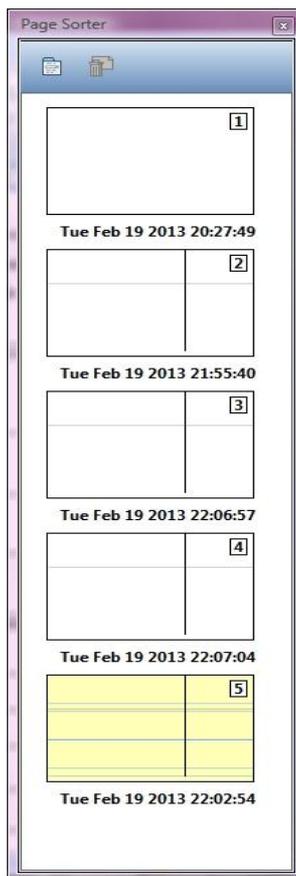
Se accederá a la página anterior.



Se accederá a la página posterior.



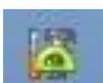
“Clasificador de páginas”. Con esta herramienta veremos las páginas que tenemos creadas en una pantalla como esta.



En la parte superior nos dará la opción de borrar la página que deseemos u ordenarlas de distinta manera.



“Guardar”. Esta opción no permitirá guardar el trabajo que tengamos realizado en nuestra PDI para poder abrirlo en cualquier otra ocasión.



Con este icono accederemos a todas las herramientas de las que dispone nuestra PDI. Algunas de las más destacadas son:



La grabadora nos permitirá grabar todo aquello que realicemos en la PDI como si fuese un video y reproducirlo posteriormente.



Este teclado de pantalla nos permitirá introducir anotaciones en nuestra pantalla sin necesidad de recurrir al ordenador para realizarlo.



Esta función nos permitirá hacer una instantánea de la pantalla para poder

guardarla como imagen.



Nos permitirá importar archivos desde cualquier dispositivo que tengamos conectado.



La regla es una herramienta que nos permitirá hacer mediciones en nuestra PDI. Aparecerá en la parte inferior de nuestra PDI y con ella podremos realizar explicaciones referentes al sistema métrico decimal.



La herramienta triángulo nos da las opciones de orientarlo a la derecha o a la izquierda. Puede ser muy útil para las clases de matemáticas.



El transportador, al igual que los dos anteriores, nos aparecerá en la pantalla una vez pinchemos en él. Podemos elegir entre un transportador de 180° o de 360°.



El estampador nos permitirá crear imágenes con tan solo pulsar en un lugar de la pantalla. Podremos elegir entre diversas imágenes (pera, manzana, corazón, luna, cerezas...) en el menú de la parte inferior de la pantalla.



Esta herramienta llamada “foco de luz”, nos permitirá centrar la atención sobre aquello que deseemos, oscureciendo toda la pantalla y dejando simplemente a la vista aquello que vayamos marcando.



Con esta herramienta podremos abrir cualquier archivo en Flash Player.



Al pulsar sobre este icono podremos introducir cualquier archivo de

audio en nuestra área de trabajo.



Esta herramienta permitirá abrir cualquier archivo de video para manejarlo en la PDI.



Pulsando en este icono cerraremos la pantalla de trabajo. Antes de cerrarse nos dará la opción de guardarlo si no lo hemos realizado antes.

3.2. PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA SMART BOARD



Fig. N°.6. Pizarra Digital Interactiva SMART Board

Una definición concisa y exacta de lo que anteriormente también hemos definido sería: “La pantalla interactiva SMART Board es un dispositivo sensible al tacto que se conecta a la computadora:

- La computadora envía una imagen de una aplicación al proyector.
- La imagen es proyectada sobre la pantalla interactiva.

- La pantalla interactiva cumple la doble función de monitor y dispositivo de entrada de modo que usted puede controlar cualquier aplicación con sólo tocar la pantalla.
- Todo aquello que puede hacer en la computadora, lo puede hacer en la pantalla interactiva.” (SMART Technologies, 2008, p.3)

3.2.1. ¿QUÉ NECESITA PARA FUNCIONAR?

Los elementos para poder poner en marcha nuestra PDI SMART Board serán los mismos que para la PDI Interwrite: un ordenador, el proyector y la PDI SMART Board.

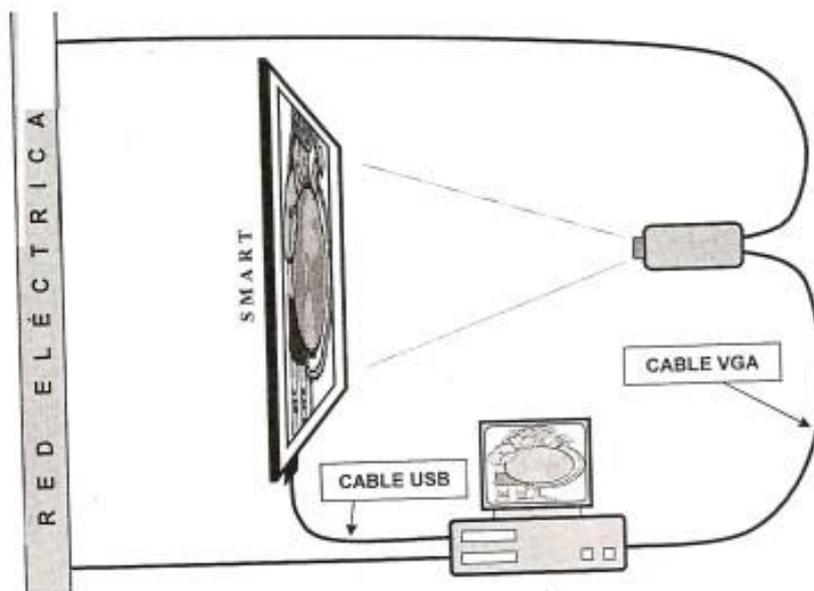


Grafico nº1. Elementos de conexión de la PDI SMART Board.

Fuente: Proyecto Pizarra Digital Interactiva. Manual de utilización. 2007.

Para su correcto funcionamiento han de estar conectados e instalados correctamente. La pizarra digital Interactiva SMART Board estará colocada frente a los alumnos.

Como hemos señalado antes, esta PDI dispone de una pantalla sensible al tacto que nos permitirá dibujar o escribir con nuestro propio dedo, sin embargo, también dispone de cuatro bolígrafos digitales (negro, rojo, verde y azul) y un borrador en la bandeja inferior de la pizarra. Los dos botones que podemos observar justo debajo del borrador se corresponden al teclado y el ratón.



Fig. N° 7. Bolígrafos digitales y borrador de la Pizarra Digital Interactiva SMART Board.

Para comenzar con el uso de esta herramienta tendremos que configurarla a través del menú que el Software Notebook de SMART Board nos ofrece.



Fig. N° 8. Panel de control del Software SMART Board.

Como podemos observar, este panel de control nos ofrece las posibilidades para conectar una PDI SMART Board a nuestro ordenador, configurar los rotuladores y botones así como dispositivos móviles e inalámbricos.

3.2.2. SOFTWARE NOTEBOOK DE SMART BOARD

El software notebook de las Pizarras Digitales Interactivas SMART Board nos ofrecen una amplia gama de herramientas y posibilidades para trabajar en el aula con los alumnos. Su facilidad de manejo tanto para los niños como los docentes facilitará su uso en el aula.

Este software ha de estar instalado en el ordenador personal del aula y conectado a la PDI SMART Board para poder proyectar sobre ella las actividades que realicemos. La PDI SMART Board podremos utilizarla de dos formas distintas:

- Proyectado (modo ratón): de esta forma cualquier presión sobre la pantalla hará el efecto como si estuviésemos pulsando el botón izquierdo de un ratón. El proyector será imprescindible para proyectar sobre la pantalla lo que se encuentre en el ordenador.
- No proyectado (modo pantalla): en este caso utilizaremos la pizarra sin necesidad de tener que proyectar nada en ella, quedando la pizarra en blanco. Se podrá usar los bolígrafos digitales para escribir sobre ella y guardar la información posteriormente.



Cuando pulsamos sobre el botón  nos aparecerá el archivo Notebook sobre el que trabajaremos.

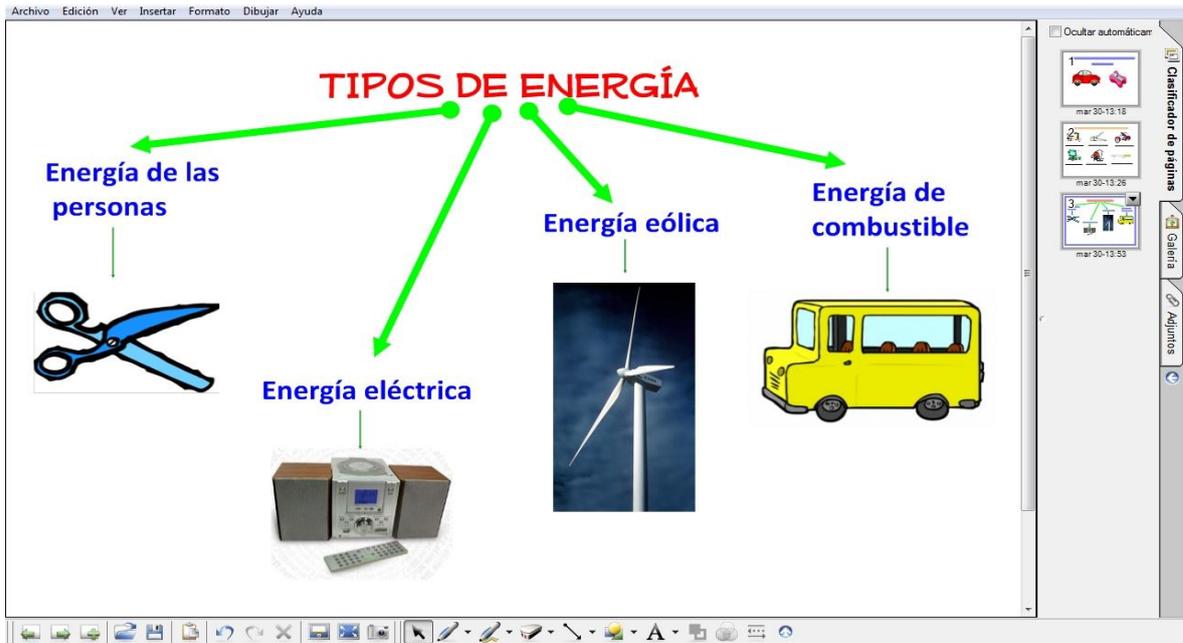
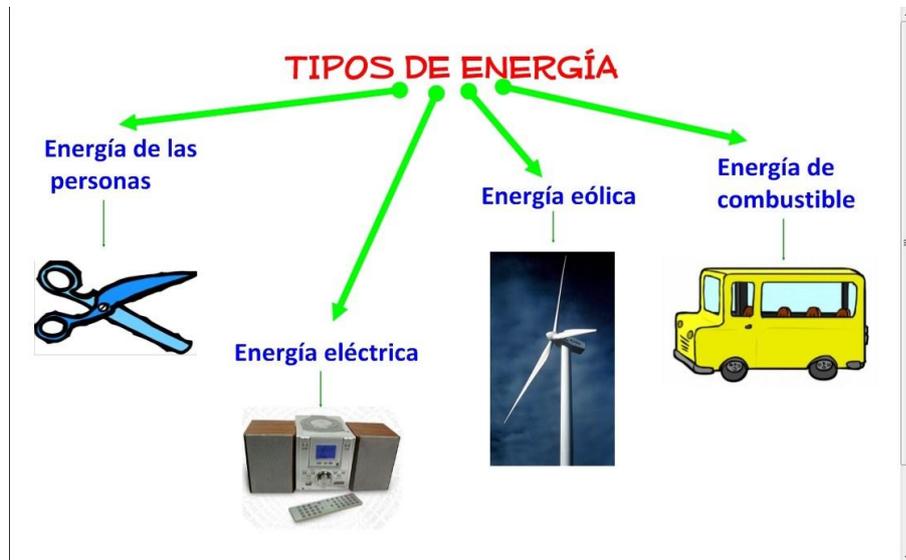


Fig. N° 9. Página de trabajo Notebook Smartboard.

Se pueden señalar tres zonas diferenciadas:

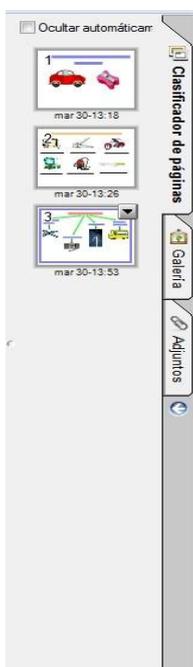
- Zona de trabajo: corresponde a toda la parte central donde se encuentra la actividad. En ella será donde trabajaremos cualquier tipo de explicación o actividades.



- Barra de herramientas: está situada en la parte inferior de la pizarra. La podemos colocar en la parte superior si se desea, pero para que los alumnos lleguen a ella, es aconsejable colocarla en la parte inferior. En ella tenemos todas las herramientas que podremos usar para interactuar con la PDI.



- Clasificador de páginas: está situada a la derecha de la pantalla. En ella aparecerán todas las páginas que tengamos creadas. También hay dos pestañas que da acceso a la galería y a los datos adjuntos.



3.2.3. HERRAMIENTAS DE LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA SMART BOARD

Las primeras herramientas que nos ofrece este software aparecerán al hacer “click”



sobre el icono . Una barra de herramientas aparecerá en nuestra pantalla que podemos configurar añadiendo o quitando las herramientas que nosotros consideremos necesarias.



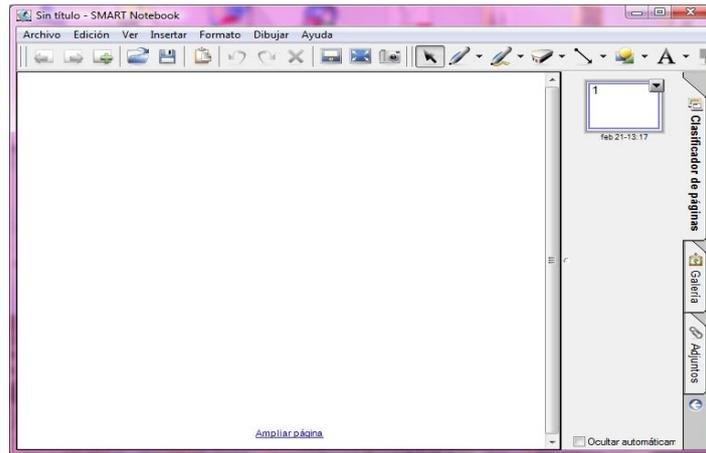
Grafico nº10. Barra de herramientas del software Notebook Smartboard.

Las herramientas que aparecen en ella son:



Bloc de notas.

Esta herramienta nos permitirá realizar todo tipo de presentaciones y actividades con los alumnos. Más adelante veremos todas las herramientas que podemos usar dentro de ella.



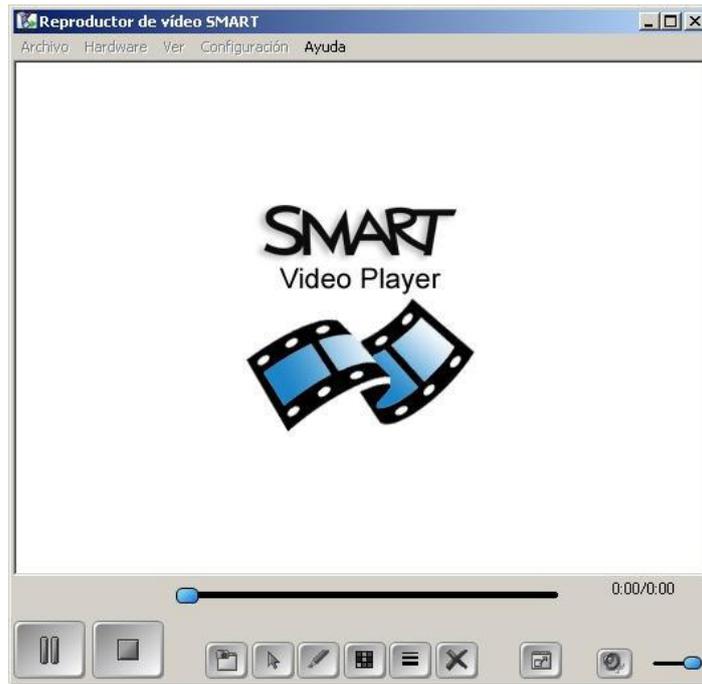
Grabador de video.

Esta herramienta nos permitirá grabar videos en formato AVI de todo lo que ocurra en la PDI mientras lo tengamos activado. Así pues, si por ejemplo queremos grabar como acceder a alguna página web, podremos utilizar la grabadora para hacer un video demostrativo de donde tendremos que pulsar para ello.



Reproductor de video.

Con esta herramienta podremos capturar imágenes de un video así como realizar comentarios sobre el mismo.



Teclado.

A través de esta herramienta se abre automáticamente el teclado, al igual que si pulsáramos en el botón que se encuentra en la bandeja de la PDI SMART Board



Herramientas flotantes.

Este icono nos da acceso a una serie de herramientas que encontramos en el bloc de notas para interactuar con la PDI.



Panel de control

A través de este panel de control podremos acceder a la configuración de la PDI SMART Board tal como se ha señalado anteriormente.



Ayuda.

Nos proporcionará ayuda sobre cualquier herramienta del Software accediendo a la web del mismo:

<file:///C:/Program%20Files/SMART%20Technologies%20Inc/Notebook%20Software/Help/HelpCenterSplash.htm#sp2.htm>



Más...

Pulsando este icono podremos modificar la barra de herramientas añadiendo o eliminando las herramientas que consideremos.

Estas son las herramientas que por defecto nos aparecerán, sin embargo podremos añadir otras como estas:



Lupa.

Esta herramienta nos permitirá ampliar alguna zona de la pantalla creando un efecto de lupa.



Reflector.

Esta herramienta permite iluminar tan solo una zona de la pantalla para centrar únicamente su atención en ella, oscureciendo el resto.



Sombra de pantalla.

Esta herramienta realiza el mismo efecto que si fuésemos subiendo o bajando progresivamente una persiana. De esta forma iremos mostrando el contenido de manera gradual.



Captura de pantalla.

Con esta herramienta se podrá hacer una captura de pantalla para guardarla como imagen.



Calculadora.

Al pulsar sobre esta herramienta nos aparecerá una calculadora.



Puntero.

Nos permitirá resaltar algo en concreto apareciendo un puntero en la pantalla.

Como hemos podido observar, estas son las herramientas que nos aparecerán antes de que hayamos iniciado nuestro Notebook.



Para iniciarlo, pulsaremos sobre el icono  para obtener nuestro espacio de trabajo y comenzar a trabajar con él.

Dentro de él se podrán señalar la barra de herramientas:



Nos permitirá pasar a la página anterior.



Nos permitirá acceder a la página posterior.



Pulsando en este icono añadiremos tantas páginas en blanco como queramos.



Nos permite abrir archivos de notebook.



Guardar el trabajo como un archivo de notebook.



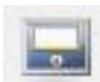
Pegar imágenes almacenadas en el portapapeles.



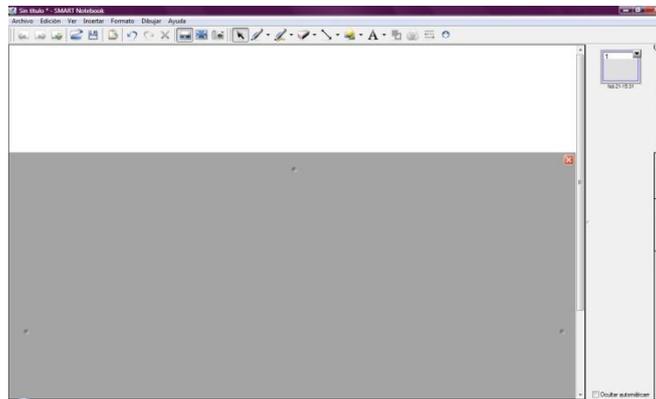
Deshacer la última acción realizada.



Rehacer la última acción realizada.



Muestra y oculta la sombra de pantalla.



Muestra el trabajo en pantalla completa.



Captura de pantalla. Al pulsar en el icono aparecen cuatro opciones de captura.



Selecciona o mueve cualquier objeto de la página.



Rotulador y marcador de resalto. Es posible elegir entre diferentes colores pulsando en la flecha que aparece al lado del mismo.



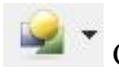
Rotulador creativo. Dispone de diferentes opciones con imágenes divertidas.



Borrador. Es posible elegir entre tres diámetros de borrado.



Líneas. Podemos elegir el color, el grosor y la terminación.



Crear diferentes formas (círculo, cuadrado, triangulo, estrella...)



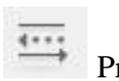
Añadir texto. Te ofrece diferentes tipos de fuente.



Modifica el color de las líneas y rellenos de figuras.



Transparencia. Determina el nivel de opacidad de cualquier línea u escritura que realices.



Propiedades de las líneas. Ofrece la posibilidad de determinar el grosor, forma y terminación de una línea.



Este icono traslada automáticamente la barra de herramientas a la parte inferior de la pantalla.

3.3. NUEVAS METODOLOGIAS QUE IMPLICAN LAS PIZARRAS DIGITALES INTERACTIVAS

Es evidente que la metodología docente debería cambiar con el uso de las pizarras digitales interactivas puesto que implica una evolución en la sociedad.

Durante años hemos estado basando la enseñanza en un mero acto de comunicación donde el docente tenía la autoridad y por tanto, era el único que transmitía los conocimientos, sin dar opciones a los alumnos de expresarse y participar en su proceso de aprendizaje. Así lo recoge Miguel Ángel Gómez Mendoza (2002) en *"El modelo tradicional de la pedagogía escolar: Orígenes y precursores"* donde nos dice que:

“La pedagogía tradicional puede ser considerada como un sistema de tratamiento de la información, de transmisión y de comunicación escolares. Según la lógica de este modelo, la acción pedagógica se establece, o más exactamente se identifica principalmente alrededor de la actividad del único actor reconocido que es el profesor. Se considera la enseñanza como el principal elemento realizador. Lo tradicional, como transmisión, describe igualmente la transitividad supuesta de los saberes y de los valores, reproducción de un orden establecido conforme a un modelo, inclusive si éste se supone liberador”.

En este sentido, se estaría hablando de un modelo donde el alumno se convierte en un recipiente que el profesor debe llenar de contenidos. En este modelo usado hasta hace relativamente poco, se ha dado prioridad a los contenidos, olvidándose en todo momento la participación de los alumnos y es aquí donde las pizarras digitales juegan un papel importante.

La participación del alumno será un punto clave en el uso de las PDI pues, podemos decir que es posible entender esta nueva enseñanza como 2.0. Una enseñanza que ha surgido con la revolución de las nuevas tecnologías tanto en las aulas como en la sociedad. Es la nueva enseñanza que se está aplicando en la sociedad del conocimiento y que trae como novedad el cambio en el alumno, pasando de un alumno pasivo a un alumno activo e implicándolo en su propio aprendizaje.

Esto se recoge en el Informe Mundial de la Unesco “*Hacia las sociedades del conocimiento*” (2005, p.87) donde señala:

“Estos nuevos enfoques sustituyen al modelo clásico en el cual se considera a menudo al educando como un receptor pasivo de conocimientos... La situación del aprendizaje hace del docente un guía y un acompañante del acto de aprender, en vez de una autoridad que impone un saber ya codificado que el educando debe asimilar obligatoriamente.”

Se puede entonces señalar que esta nueva enseñanza 2.0 está centrada en el alumno y su aprendizaje, siendo este colaborativo.

Esta nueva enseñanza 2.0 ya se hizo presente con la llegada de los ordenadores a los centros docentes, sin embargo, se ha recalcado aun más con la implantación de las pizarras digitales interactivas, proponiendo un cambio de la dinámica de las clases para docentes y alumnos.

Pere Marqués (2001) señala algunas posibilidades didácticas e innovadoras de las pizarras digitales, como:

- **Apoyo a las explicaciones del profesorado.** *Los profesores pueden apoyar sus explicaciones proyectando páginas web y otros materiales digitales que ofrezcan: imágenes, esquemas, simulaciones virtuales, vídeos, puntos de vista, noticias de la prensa digital, presentaciones de instituciones y empresas, cuentos, juegos... Y por supuesto también pueden proyectar vídeos, materiales en soporte CD-ROM, DVD o incluso programas de televisión.*

(...)Esta gran variedad de recursos multimedia, además de despertar la motivación de los estudiantes y mantener su atención, aumentará las posibilidades de conectar con sus intereses, facilitando el tratamiento de la diversidad.

- **Exposiciones públicas de estudiantes.** *Los estudiantes, informados por el profesor de los próximos temas a tratar en clase, pueden buscar por su cuenta material (información, programas, juegos...) en Internet y otros recursos relacionadas con estas temáticas (programas ofimáticos, CD-ROMs, DVDs...), y presentarlos a sus compañeros, cuando el profesor lo indique. (...)*

De esta manera, tras la realización de un trabajo grupal por parte de los estudiantes (que habrá permitido investigar, compartir ideas, negociar significados, desarrollar habilidades sociales, elaborar conocimiento, diseñar una presentación, etc.), desarrollan una actividad expositiva, que permitirá poner en práctica habilidades expresivas y comunicativas. (...)

-La pizarra "recuperable". *Con la ayuda de un editor de textos y la pizarra digital el profesor puede proyectar a toda la clase cualquier información que escriba con el teclado (definiciones, esquemas, operaciones...) como si escribiera en una pizarra convencional. También puede aprovecharse la pizarra digital para hacer síntesis conjuntas en el aula. (...)*

Además de las ventajas higiénicas que comporta no tener que utilizar la tiza (el profesor escribe con el teclado del ordenador), de la posibilidad de utilizar más letras y colores, de las facilidades para retocar y mover textos... el contenido de esta pizarra (en definitiva un archivo del editor de textos que se utilice) puede almacenarse en el disco y utilizarse en una sesión posterior (por ejemplo para recordar lo que se hizo el día anterior, o para utilizarlo en futuras clases). También puede enviarse por e-mail a algún alumno que no pudo asistir, o a toda la clase. Por supuesto puede imprimirse y repartirse en papel entre los estudiantes.

En definitiva, es posible observar que las metodologías que nos han propiciado las pizarras digitales interactivas son enfocadas en su mayor medida al alumno, puesto que se ha creado una metodología más activa y participativa donde el alumno participa en su propio proceso de enseñanza-aprendizaje.

3.4. BENEFICIOS DEL USO DIDÁCTICO DE LAS PIZARRAS DIGITALES INTERACTIVAS

Siguiendo a varios autores es posible determinar que son numerosos los beneficios que podemos obtener por hacer un uso de las Pizarras Digitales Interactivas en las aulas. Estos beneficios no solo serán para los docentes sino que en gran parte, será para los alumnos.

Con la PDI aparece un nuevo concepto, la interactividad. José Dulac en *“La pizarra digital. Interactividad en el aula”* (2009) nos señala que “desarrollamos un nuevo concepto de interactividad en el aula basado en la presentación de contenidos multimedia en una pantalla de gran tamaño de la que participa toda la clase” (p.32)

Por tanto, es posible señalar una serie de beneficios para los docentes y alumnos siguiendo el Informe de Red.es *“La pizarra interactiva como recurso en el aula”* (2006).

🌀 **Beneficios para los docentes**

- El docente puede aplicarlo en cualquier etapa educativa.
- Fomenta la espontaneidad y flexibilidad de los docentes.
- Refuerza las estrategias de enseñanza en grupo y el trabajo individual.
- Fomenta la curiosidad del docente por conocer nuevas estrategias pedagógicas e innovar en el aula.
- El docente ahorrará tiempo en las explicaciones pudiendo recuperar lo plasmado en la pizarra el día anterior, gracias a la función de guardar que incluye la PDI.

🌀 **Beneficios para los alumnos**

- Los alumnos presentan un aumento de su motivación e interés hacia los nuevos contenidos. La exposición de los contenidos de una forma más colorida y dinámica facilitara el aprendizaje de los mismos.

- El fácil acceso a recursos como videos o fotos facilitara la comprensión de determinados conceptos.
- Promueve la participación activa de los alumnos.
- Los alumnos con necesidades educativas especiales se verán favorecidos gracias a la posibilidad de aumentar el tamaño de la letra, presentaciones visuales, manipulación de objetos en la PDI...

En conclusión, son muchos los beneficios que podemos obtener si hacemos un uso de las Pizarras Digitales Interactivas, pero el principal ingrediente para poder llevarlo a la práctica es quizás, el interés y esfuerzo por parte de los docentes.

4

DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Este estudio basado únicamente en el análisis de un colegio nos permitirá determinar un perfecto análisis del objeto de estudio - a diferencia de investigaciones más amplias donde se tiende a generalizar - en este estudio se pretende recoger un análisis concreto y acertado del mismo.

Tal como nos dice Corbetta (2007, p.58) “en una investigación sobre pocos casos se podrá profundizar más, pero se reducirán también las posibilidades de generalizar sus resultados”. Por consiguiente, debemos saber que el estudio de este caso concreto será único e imposible de ser extendido al resto de colegios y docentes extremeños.

Para llevar a cabo este estudio se utilizará una metodología: cuantitativa y cualitativa. Si bien, prevalecerán las técnicas cuantitativas puesto que deseamos conocer unos datos que son posible de ser contados como las asignaturas donde más se usa, ventajas que se les presentan a los docentes, nuevas metodologías aplicadas, las edades de los docentes o definitivamente, el porcentaje de utilización de la pizarra digital interactiva. Por supuesto, queremos saber de forma sincera estos datos, y tan solo las técnicas cuantitativas nos pueden ofrecer esta garantía de anonimato, lo cual va unido a una mayor sinceridad por parte del entrevistado.

Si bien, no dejaremos de lado las técnicas cualitativas que nos permitirán obtener informaciones del entorno del centro a estudiar y ahondar sobre los objetivos que planteamos en la investigación, complementando paralelamente la información que obtengamos en la investigación cuantitativa.

En definitiva, se plantea una investigación que tiene como principales técnicas de estudio a las técnicas cuantitativas, pero además se quiere completar dichas técnicas con otras completamente diferentes, las técnicas cualitativas.

Trataremos, entonces, de utilizar las técnicas más adecuadas para investigar sobre este centro en concreto, conociendo la implicación de los docentes en el uso de las pizarras

digitales interactivas y los cambios que su metodología docente pueda haber sufrido con la implantación de las mismas en las aulas.

4.1.1. Selección de fuentes y herramientas de investigación

Para comenzar el estudio necesitamos conocer el centro, sus docentes y el entorno. Por tanto, lo primero que debemos realizar será un estudio del centro acudiendo al mismo para observar las aulas y conocer el número de docentes que imparten clases en el centro educativo, y que por tanto formarán parte de nuestro estudio.

Para conseguir estos datos, aplicaremos la técnicas cualitativas que consistirá en la realización de una entrevista al director (Anexo IV) sobre los cambios que haya podido notar en los docentes y alumnos con la implantación de las pizarras digitales interactivas, a si como conocer los datos más técnicos a cerca del centro, docentes y pizarras digitales presentes en el colegio.

Será una entrevista personal y sin un guión fijo, dejando que la conversación fluya alrededor del tema de investigación. Con esto se quiere conseguir toda aquella información que él nos pretenda dar, su punto de vista sobre estas nuevas herramientas que complementará posteriormente el estudio de los docentes. Se realizada por tanto una entrevista cualitativa, Corbetta (2007, p.344) nos señala sobre la misma que “su objeto último es conocer la perspectiva del sujeto estudiado, comprender sus categorías mentales, sus interpretaciones, sus percepciones y sentimientos, los motivos de sus actos”.

Como hemos señalado anteriormente, este estudio se basará principalmente en una metodología cuantitativa, la cual llevaremos a cabo a través de la encuesta. Resulta necesaria para obtener los datos cuantificables de nuestro estudio y la sinceridad de los docentes en sus respuestas. Por tanto, se realizará una encuesta con variables ordinales que será autocumplimentada por los entrevistados. Cada cuestión de esta encuesta será valorada de manera independiente o conjunta en algunos casos, teniendo en cuenta los objetivos que pretendemos conseguir.

Se han elaborado dos cuestionarios diferentes pero similares a la vez, puesto que uno estará destinado a los docentes de infantil (Anexo I) y otro a los docentes de primaria (Anexo II).

Estos cuestionarios recogerán unas mismas cuestiones que albergará preguntas cerradas donde deberán contestar a cuestiones como:

- Datos personales de los entrevistados: intervalos de edad, cursos que imparte enseñanza.
- Frecuencia con la que usa ambas pizarras digitales interactivas.

Posteriormente, responderán a una batería de preguntas donde:

- Aludirán a los motivos que determinan el uso de la Pizarra digital interactiva.

Sin embargo, el cuestionario de educación primaria recogerá una información más detallada al incluir además también los siguientes puntos:

- Tutor o especialista.
- Asignaturas que imparte.
- Grado de utilización de ambas Pizarras digitales interactivas en cada asignatura que imparten.
- Grado de utilización de las Pizarras digitales interactivas en cada curso en el que imparten docencia.

Y por último, se les entregará a todos los docentes un segundo cuestionario (Anexo III) que constará de preguntas abiertas sobre las metodologías que utilizan en sus aulas, los cambios que han experimentado, si estas han sido provocadas por la llegada de las pizarras digitales interactivas y el conocimiento que disponen sobre su uso. Se ha decidido plantear estas preguntas de carácter abierto puesto que estamos ante un número reducido de entrevistados y de esta forma no estaremos cohibiendo la respuesta al sujeto sino que obtendremos una respuesta que el sujeto nos quiera dar sin tener que limitarse a una serie de respuestas posibles. Como nos dice Corbetta (2007, p. 159) “tiene la ventaja de ofrecer libertad de expresión.”

Si bien, hemos de tener en cuenta que al seleccionar la encuesta como instrumento de nuestro estudio, solo podrá ser entregada y rellenada por los encuestados una vez, lo cual nos hace tener especial cuidado a la hora de elaborarla.

En definitiva, llevaremos a cabo técnicas cualitativas y cuantitativas, prevaleciendo estas últimas sobre las cualitativas, las cuales realizarán la función de complementar los datos recogidos en los cuestionarios.

4.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Todo proceso de investigación tiene como meta obtener unos objetivos previamente fijados. Estos objetivos determinan un problema social que se pretende analizar.

El presente estudio se centra en un centro educativo ubicado en la Comunidad Autónoma de Extremadura, el cual, al igual que todos los centros educativos extremeños, ha recibido la implantación de las pizarras digitales interactivas. Concretamente, las cuatro aulas de quinto y sexto de primaria disponen de una Pizarra Digital Interactiva SMART Board en ella. A su vez, el aula de audiovisuales también dispone de una Pizarra Digital Interactiva Interwrite, lo que facilita su uso para el resto de aulas del centro.

Teniendo en cuenta esta realidad educativa, nuestra investigación se basará en el estudio del siguiente objetivo principal:

Analizar el grado de utilización de las pizarras digitales interactivas en las aulas de un centro educativo concreto para conocer los posibles cambios metodológicos que provoca su uso.

Lo que se quiere conseguir a través de este objetivo, es una investigación basada en el estudio de un determinado colegio de Extremadura, con el fin de conocer el grado de utilización que se está haciendo de las pizarras digitales interactivas en las aulas.

Se implantaron en los centros educativos con el fin de cambiar la manera de enseñar de muchos docentes, haciéndola más productiva para los alumnos y aumentando de esta forma el nivel educativo de los discentes.

Por consiguiente, este objetivo no se queda tan solo en conocer quienes la usan o no, sino que o va más allá, queriendo conocer si ha provocado un cambio en la metodología de los docentes a la hora de impartir nuevos conocimientos. Evidentemente, las nuevas tecnologías no pueden ser aplicadas con metodologías donde el profesor únicamente sea el que mande en el aula, sino que están pensadas para promover la participación de los alumnos, haciéndolos partícipes de sus propios aprendizajes.

En definitiva, pretendemos llegar a comprobar el total de los docentes que utilizan las pizarras digitales interactivas y por tanto, si este hecho les ha provocado realizar un cambio en su metodología docente.

Sin embargo, también es posible plantear una serie de objetivos secundarios que complementan el estudio de nuestro objetivo general. Estos podrían ser:

Conocer las edades de los docentes que presentan una mayor utilización de la pizarras digitales interactivas.

Averiguar aquellas asignaturas y cursos donde las pizarras digitales interactivas se utilizan con mayor frecuencia.

Determinar si son los tutores o especialistas quienes hacen un mayor uso de la PDI.

Conocer las metodologías y cambios metodológicos que han manifestado los docentes con la llegada de las PDI.

Observar las diferencias entre los cambios de utilización y metodológicos producidos en la etapa de infantil en comparación con los producidos en la etapa de educación primaria.

Conocer los cambios que los docentes han percibido en cuanto a la adquisición de aprendizajes por parte de los alumnos.

Determinar qué tipo de pizarra digital interactiva, de las que dispone el centro, está siendo usada con mayor frecuencia.

Según la perspectiva de los docentes, conocer qué motivos les provocan utilizar las pizarras digitales interactivas en sus clases.

Conocer si los docentes disponen de una formación previa para la utilización de las pizarras digitales interactivas en las aulas.

Estos objetivos secundarios pueden ampliarse a medida que vayamos desarrollando la investigación, todo dependerá de las necesidades que surjan en el estudio.

Como es posible apreciar, todos los objetivos planteados están completamente vinculados a las nuevas tecnologías, a la necesidad de hacer frente a los nuevos medios que aparecen frente a nuestros alumnos para conseguir lograr su motivación y un mayor y mejor aprendizaje.

4.3. FASES, ESTRUCTURA Y DISEÑO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Todo proyecto de investigación ha de contar con una serie de fases que han de estar establecidas por los investigadores con el fin de determinar un periodo exacto para la realización del proyecto, estableciendo así un compromiso que nos lleve a cumplir cada sección en el tiempo establecido.

Además, hemos de tener en cuenta que estamos realizando una investigación sobre un centro educativo, el cual tiene unos determinados meses de actividad laboral y periodos vacacionales que hemos de tener en cuenta a la hora de establecer nuestro calendario.

Respecto a esto, Callejo y Viedma (2005, p.120) recoge que “su elaboración evidencia la necesidad de tener en cuenta cortes en la temporalidad laboral-cotidiana como fines de semana, fiestas o períodos vacacionales (...) No concretar el trabajo de campo en periodos vacacionales cuando la gente suele cambiar sus hábitos y domicilios, salvo que el objeto de la investigación esté relacionado con tales periodos”

Teniendo en cuenta este factor tan importante para nuestra investigación, se ha elaborado un gráfico donde se especifica los puntos importantes que hemos de desarrollar en este proyecto y que seguidamente explicaré de forma más detallada:

	Planificación	Consulta de bibliografía	Documentación	Contacto con el centro docente	Entrevista al director	Encuestas	Análisis	Redacción de conclusiones
Octubre 2012	●	●	●					
Noviembre 2012	●	●	●					
Diciembre 2012	●	●	●					
Enero 2013		●	●					
Febrero 2013		●	●	●				
Marzo 2013		●	●	●				
Abril 2013		●	●	●	●	●		
Mayo 2013		●	●	●		●		
Junio 2013		●	●				●	
Julio 2013		●	●				●	
Agosto 2013		●	●				●	●
Septiembre 2013			●				●	●

Gráfico nº2. Cronograma de la estructura de la investigación.

Lo primero que se realiza en todo proyecto de investigación será la “*Planificación y consulta de bibliografía*”. En estos dos puntos de mi proyecto trataré de establecer el objeto de investigación, la metodología a seguir, los objetivos que pretendo conseguir y las hipótesis de partida. La consulta bibliográfica nos ayudará a determinar todos estos apartados de una forma más precisa. También se consultarán aquellas investigaciones que tengan alguna semejanza con el objeto de investigación para poder obtener un conocimiento amplio sobre el problema.

La siguiente fase destinada a la “*Documentación*” nos acompañará en todo el proceso de investigación. Hemos de tenerla presente en todo momento puesto que en cierto modo, forma parte de la bibliografía que necesitaremos para realizar el proyecto.

Una vez tenemos definido nuestro proyecto y concretado el objeto de investigación con su correspondiente metodología, es hora de “*Contactar con los centros docentes*”. En este punto acudiremos al centro para explicar la investigación que pretendo llevar a cabo y pedir la colaboración de los docentes del centro educativo. En este contacto con el centro pretendemos conocer el número exacto de profesores que formarán parte de la muestra de estudio, es decir, el número de maestros que imparten docencia en las clases de educación primaria e infantil durante el curso académico 2012/2013. También se pretende conocer las instalaciones del centro para tenerlas en cuenta a la hora de seguir con nuestra investigación.

Completando esta fase donde adquiriremos toda la información sobre el centro, realizaremos la fase de “*Entrevista al director*”. Con esta entrevista queremos conocer su opinión acerca de los cambios que ha podido manifestar su profesorado con las PDI así como todos los datos técnicos en cuanto a instalaciones y profesorado.

Siguiendo el análisis nos encontramos la fase “*Encuestas*”. En esta fase hemos de revisarla y determinarla correctamente antes de ser entregada a los encuestados. Como se ha mencionado antes, hemos de tener muy presentes los objetivos que pretendemos conseguir para realizar una encuesta donde se recoja todo aquello que queramos investigar puesto que en caso contrario, estaríamos ante un problema difícil de remediar.

Una vez las tengamos revisadas, acudiremos al centro educativo - donde tras una breve explicación a los docentes sobre el proyecto de investigación que se está realizando y en el que van a colaborar- se les entregarán las encuestas que deberán cumplimentar cuando dispongan de tiempo. Dándoles un margen de una semana para su contestación. Transcurridos estos días, volveremos a los centros a recoger todas las encuestas.

Evidentemente hemos de pasar a la fase de “*Análisis*” donde analizaremos rigurosamente los resultados de nuestra investigación. En esta fase comprobaremos si hemos alcanzado los objetivos propuestos o si por el contrario, nos han surgido algunos inconvenientes que debemos corregir.

Finalmente pasaremos a la última fase de “*Redacción de conclusiones*” donde se redactarán y explicarán las conclusiones obtenidas en el proyecto de investigación, resultantes de los datos adquiridos.

Como es evidente, todas estas fases estarán reflejadas dentro de nuestro proyecto de investigación, el cual hemos dividido en seis capítulos para abordar cada uno de los diferentes puntos necesarios para el estudio:

En el primer capítulo “*Introducción*” se realiza un acercamiento al objeto de estudio que queremos abordar. La exposición de los supuestos de partida nos proporcionará una idea más acertada de lo que se pretende estudiar.

En el segundo capítulo “*Marco teórico*” se plasma las fuentes de información a través de las cuales expresamos nuestro objeto de estudio. Este apartado servirá para contextualizar y acercar nuestro objeto de estudio.

En el tercer capítulo “*Las pizarras digitales interactivas (PDI)*” se realiza un análisis de todas las funcionalidades y aplicaciones de las que disponen las pizarras digitales interactivas. En este capítulo se disolverá cualquier duda acerca de qué es una pizarra digital interactiva y cómo es posible usarla. Al final del apartado se hace referencia a las nuevas metodologías que ha propiciado su uso y los beneficios que provoca.

En el cuarto capítulo “*Diseño metodológico*” se pretende plasmar la metodología que se llevará a cabo para el estudio de la investigación. Las técnicas, objetivos y calendarios a seguir, serán plasmados dentro de este apartado.

En el quinto capítulo “*Estudio y análisis*” recogeremos toda la información obtenida en el estudio. Se irá resolviendo cada uno de los objetivos propuestos a través de las técnicas que hemos empleado para la investigación. Contemplará, por tanto, el análisis del centro estudiado y cada uno de los puntos que hagan referencia a descifrar el objeto de investigación.

En el sexto capítulo “*Conclusiones finales*” señalaremos las ideas finales a las que hemos llegado tras el análisis realizado.

Por último, recogeremos la bibliografía y los anexos al final del presente documento.

5

ESTUDIO Y ANÁLISIS

5.1. EL C.P. “EJIDO”. ANÁLISIS DEL CONTEXTO.

El C.P. “Ejido” se encuentra situado en la localidad extremeña de Jaraíz de la Vera. No es el único colegio que se encuentra en la localidad, sino que también podemos hacer referencia al C.P. “Gregoria Collado” situado al otro extremo de la localidad y el IES “Maestro Gonzalo Korreas”.

Este colegio público, alberga a estudiantes desde tres hasta doce años de edad, acogiendo las etapas de educación infantil y primaria.

La localidad donde está situado dicho centro se encuentra en la Comarca de la Vera, al norte de la provincia de Cáceres.



Fig. Nº 10. Localidad de Jaraíz de la Vera.

Jaraíz de la Vera cuenta con una población de 6.727 habitantes según datos del INE 2012. Es una localidad donde la mayor parte de su población trabaja en el sector agrario. Los cultivos primordiales y que dan nombre a sus fiestas patronales son el tabaco y el pimiento. Este último, convertido en pimentón tras un proceso elaborado, ha conseguido la denominación de origen que cuenta con numerosas empresas de pimentón situadas en la localidad y en municipios limítrofes a la misma.

La población de Jaraíz de la Vera tiene un porcentaje bastante igualitario entre personas adultas y jóvenes. Como podemos observar en la gráfica, algo más de un tercio de la

población tiene edades entre 0 y 39 años, mientras que un 39,64% tiene edades entre 40y 70 años.

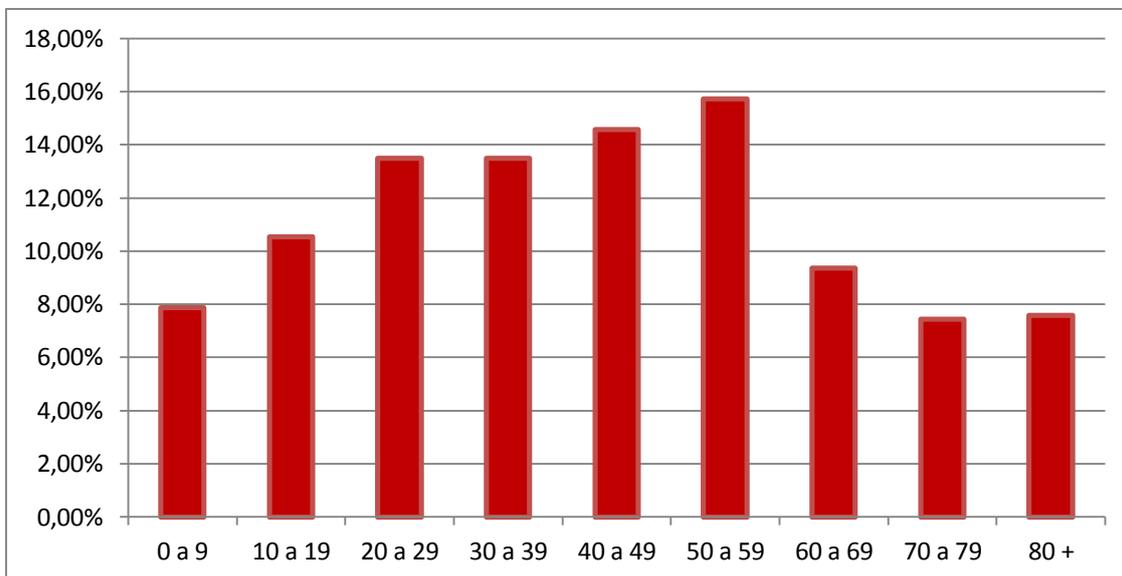


Grafico nº3. Porcentajes de población por edades de Jaraíz de la Vera. Datos del INE. Elaboración propia.

5.1.1. Instalaciones y recursos.

El C.P. “Ejido” ofrece una oferta educativa en la etapa de educación infantil y educación primaria. Está formado por seis unidades de educación infantil y doce unidades de educación primaria.

Este centro está compuesto por dos edificios. Por un lado se encuentra el edificio principal donde se encuentran albergadas las 18 aulas para impartir cada nivel educativo. Dentro de este mismo edificio también podemos encontrar el comedor escolar, la biblioteca (donde se encuentra una de las pizarras digitales interactivas Interwrite) (Fig. nº11), dos aulas de ordenadores, una de ellas situada en el piso superior y donde se limita su uso principalmente a los alumnos de educación primaria, mientras que la otra se encuentra en el piso inferior, justo en el pasillo donde se encuentran las aulas de infantil.



Fig. N° 11. Pizarra digital Interactiva Interwrite situada en el aula de la biblioteca.

Esta aula dispone también de una pizarra digital interactiva SMART Board, que es usada casi exclusivamente por los alumnos y profesores de educación infantil (Fig. N°12). Sin embargo, se ha de destacar las pizarras digitales interactivas SMART Board que el Gobierno de Extremadura ha instalado en las aulas de quinto y sexto de primaria.

En la charla que mantuve con el Director del centro, nos comentó que *“estoy intentando arreglar ordenadores viejos que nos dan de otros lugares para colocarlos poco a poco en cada aula. Ya he puesto algunos en funcionamiento, pero todavía no están todos.”*

La iniciativa del Director es que cada docente pueda acceder a internet desde su aula o consulte información siempre que lo requiera, puesto que el centro tiene una red inalámbrica wifi con varios repetidores en diferentes lugares del centro para que los ordenadores de cada aula puedan acceder a ella sin problema.

Otras zonas de interés en este edificio son el despacho del director, secretaría, la sala de profesores y consejería.



Fig. N° 12. Pizarra digital Interactiva SMART Board situada en el aula de ordenadores

Por su parte, en el otro edificio encontramos el gimnasio recientemente reformado, con vestuarios separados para niños y niñas.

El centro dispone de dos patios y dos pistas, una de fútbol (*Fig. N°14*) y otra de baloncesto (*Fig. N°13*).



Fig. N° 13. Pista de baloncesto.



Fig. Nº 14. Pista de fútbol.

5.2. EQUIPO DOCENTE

El C.P. “Ejido” está formado por un total de 25 docentes que constituyen el claustro entre tutores y especialistas en determinadas materias como educación física, inglés o música. Sin embargo, algunos de estos especialistas son al mismo tiempo tutores de alguna clase e imparten a su vez otras áreas comunes, esto se ha podido observar a través de los cuestionarios rellenados por los docentes.

Por tanto, de estos docentes, 15 de ellos imparten clases en la etapa de educación primaria, 6 docentes en la etapa de educación infantil y 4 de ellos lo hacen en ambas etapas. (*Gráfico N°4*).

De todos los docentes del centro, los 15 de la etapa de educación primaria cumplimentaron el cuestionario junto con los 6 tutores de la etapa de educación infantil.

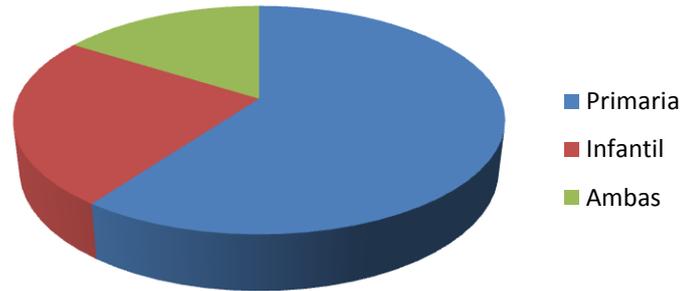


Gráfico n°4. Docentes de educación primaria y educación infantil.

El centro cuenta con un claustro joven puesto que 15 de los 21 encuestados tiene edades que oscilan entre los 31 y los 40 años (71,42%), 4 de ellos oscilan entre los 41 y los 50 años (19%) y tan solo dos docentes cuentan con una edad entre los 51 y los 60 años (9.5%) (Gráfico N°5). Por tanto, estamos hablando de un claustro muy joven.

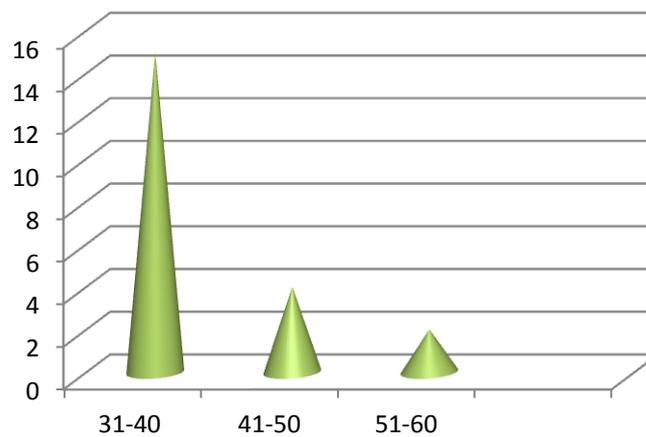


Gráfico n°5. Número de docentes agrupados por edades.

5.2.1. Docentes de la etapa de educación infantil.

Los alumnos de la etapa de educación infantil están agrupados en seis clases. De los diez docentes que imparten clases en esta etapa, nos encontramos con que tan solo seis contestaron a nuestros cuestionarios. Siguiendo el estudio anterior de las edades de los docentes, y centrándonos únicamente en la etapa infantil observamos que 5 de 6 (83,33%) tienen una edad entre 31 y 40 años.

a) Uso de pizarras digitales interactivas.

Como se ha mencionado a lo largo de esta investigación, uno de los objetivos principales será conocer el uso que se está dando a esta nueva herramienta educativa. Por consiguiente, considero importante diferenciar entre los dos tipos de pizarras digitales interactivas de las que dispone el colegio, para determinar con exactitud el uso que se hace de cada una de ellas.

Observando el gráfico nº 6 vemos como la PDI Interwrite representa un 66% su negativa de utilización. Tan solo un 17% la usa cada quince días al igual que ocurre con la frecuencia de una vez por semana.

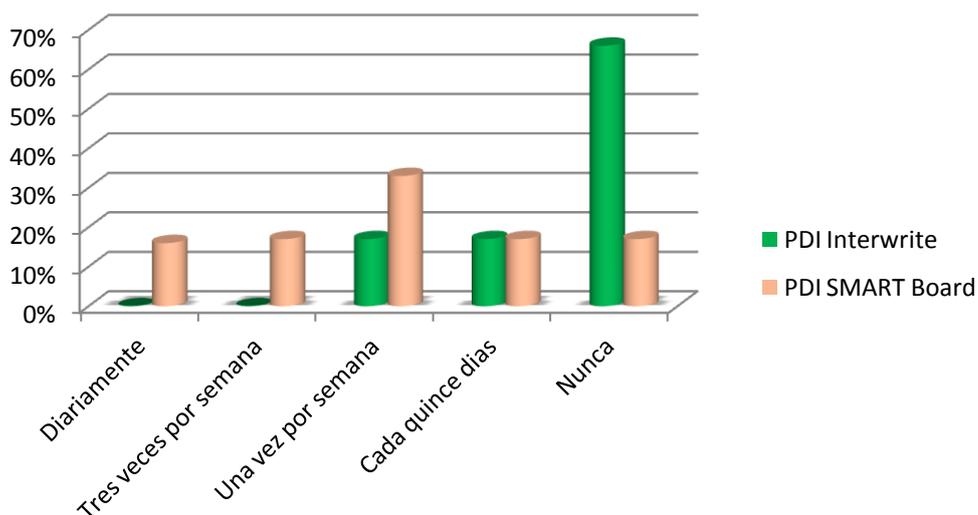


Gráfico nº6. Uso de las pizarras digitales interactivas.

Por el contrario, la PDI SMART Board está siendo usada por 5 de 6 docentes (83,33%) quedando únicamente uno que no la usa nunca en sus aulas. El tiempo de utilización es variado entre ellos puesto que se representa un 17% tanto para el uso diariamente, tres veces por semana y cada quince días. Sin embargo, un 33% de ellos, muestran usarla una vez a la semana.

Este gráfico puede resultar evidente puesto que, como se ha mencionado anteriormente, el aula de ordenadores que se encuentra en la parte inferior del centro junto a las aulas de educación infantil, dispone de una pizarra digital interactiva SMART Board. Por este motivo, los docentes de este nivel, la usan con mayor frecuencia, puesto que en cierto sentido, está “reservado” para ellos.

La necesidad de saber la edad de los docentes no es otra que relacionarla en cierta medida con el uso que se puede estar realizando de las pizarras digitales interactivas. Observando el gráfico nº7 veremos que la única persona con una edad entre 41 y 50 años, utiliza la pizarra digital interactiva SMART Board, pero por el contrario no usa la PDI Interwrite. Si bien, de los cinco docentes restantes, 2 de ellos utilizan la PDI Interwrite al mismo tiempo que 4 utilizan la PDI SMART Board. Estos datos nos llevan a determinar que de los docentes con edades entre 31 y 40 años, un 80% utiliza la PDI SMART Board mientras que solo un 40% utiliza a su vez la PDI Interwrite.

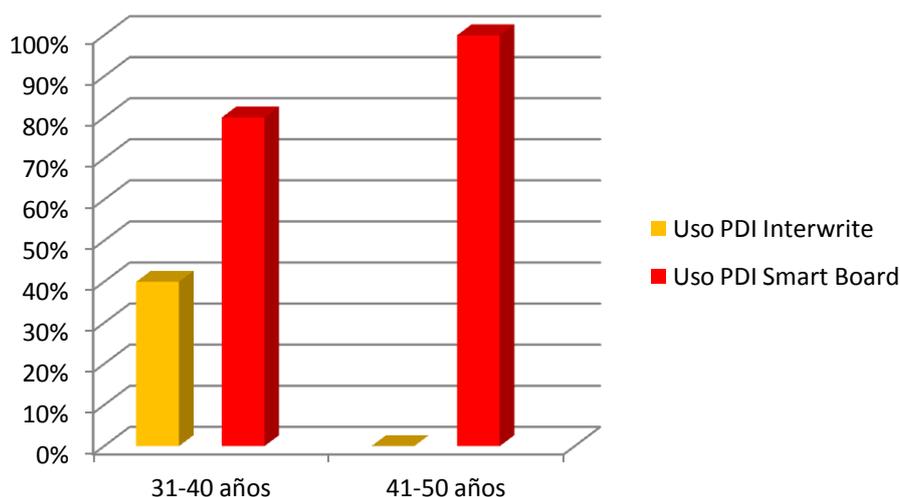


Gráfico nº7. Uso de las pizarras digitales interactivas por edades.

Evidentemente, el porcentaje del uso de la PDI SMART Board de la persona con una edad entre 41 y 50 años es del 100%.

Otra de las necesidades que se quiere investigar con este estudio será en que cursos educativos será más utilizada la Pizarra digital interactiva. Por tanto, he considerado realizar una gráfica donde se observe con claridad este punto.

Como hemos señalado al principio de este apartado, cada ciclo de infantil está compuesto por dos aulas, lo que deriva en dos tutores por ciclo. De estos tres ciclos de infantil, se observa que donde más uso recibe la pizarra digital interactiva Interwrite es en primer y segundo ciclo por igual (*Gráfico N°8*), utilizándola un profesor de cada uno de estos cursos. Por el contrario, es en segundo y tercero de infantil donde ambos docentes que componen el ciclo la usan en sus explicaciones educativas.

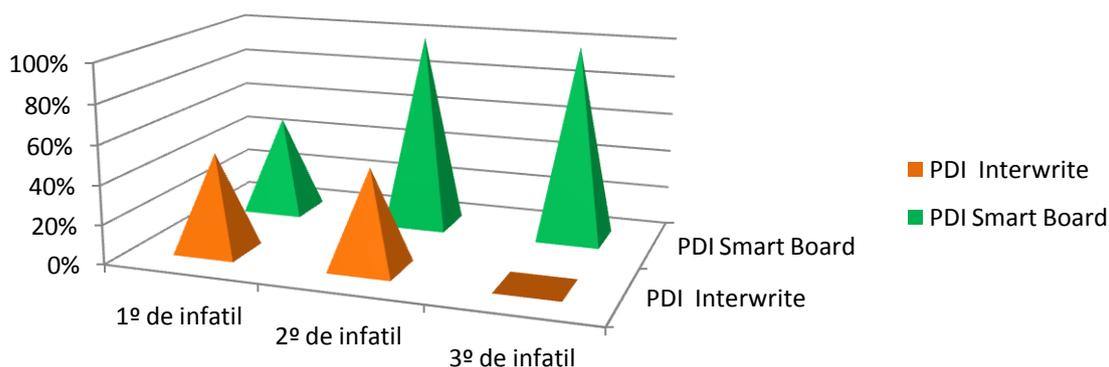


Gráfico n°8. Uso de las pizarras digitales interactivas por ciclos de infantil.

Del análisis de esta gráfica, es posible apreciar que donde mayor utilidad se da a ambas pizarras digitales interactivas es en segundo de educación infantil puesto que un 50% de sus docentes usa la PDI Interwrite y un 100% la PDI SMART Board.

b) Posibles motivos que determinan el uso de las PDI.

Hemos conocido en el apartado anterior el uso que estos docentes de infantil están realizando de las pizarras digitales interactivas, pero será necesario también contemplar dentro de este estudio, aquellos motivos seleccionados por los docentes como posibles causas que les lleva a utilizar en mayor o menos medida esta herramienta en sus aulas.

En la encuesta que ha sido presentada a los docentes (anexo) y posteriormente cumplimentada por estos seis maestros de infantil, se incluían una serie de motivos positivos y negativos posibles en la utilización de la PDI. Dichos docentes han marcado un SI en aquellas casillas cuyos motivos eran afirmativos y con un NO en aquellas donde para ellos esa afirmación fuese negativa.

Las pizarras digitales interactivas presentan una serie de motivos positivos que han sido previamente establecidos por diversos autores. Algunos de los más destacados y que hemos incluido dentro de esta investigación han sido:

- Se realiza una clase más dinámica y participativa para los alumnos.
- La interacción con la pizarra resulta motivadora para los alumnos,
- Me permite presentar los contenidos de la materia de una forma más atractiva.
- Los alumnos presentan una mayor atención a los contenidos de la materia.
- Los alumnos adquieren los conocimientos de manera más rápida y eficiente.
- Permite guardar lo que hemos realizado durante la clase para poder recordarlo el próximo día.
- Permite presentar contenido audiovisual (imágenes, video y sonido).

Del estudio de estas encuestas a los docentes de infantil, hemos podido observar que un 83% de los encuestados (*Gráfico N°9*) afirman que las clases con la PDI son más dinámicas y participativas para los alumnos. Este mismo porcentaje también se presentan en cuatro afirmaciones más, señalando por tanto, que la pizarra digital interactiva resulta motivadora para los alumnos lo cual conlleva a su vez a una mayor atención a los contenidos que se están impartiendo. Y como datos más técnicos, señala

este 83% de los encuestados que otros de los motivos que les lleva a un uso de la misma es la posibilidad de guardar los datos y presentar contenido audiovisual.

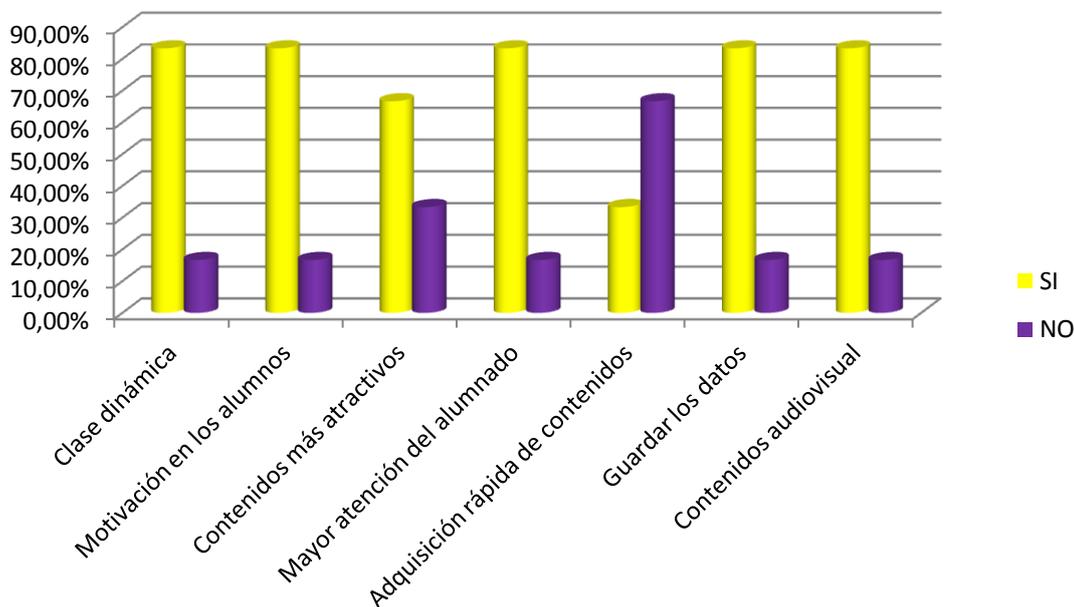


Grafico n°9. Motivos positivos. Resultado de los análisis.

Sin embargo, los docentes que han marcado como una cuestión negativa los motivos expuestos anteriormente, y que por tanto, no consideran que la PDI contribuya a realizar una clase más dinámica, a que los alumnos estén más motivados y presenten más atención... así como la capacidad para guardar los datos y presentar contenido audiovisual es un porcentaje mínimo del 16%.

Una de las cuestiones positivas donde el porcentaje está más igualado entre los docentes que afirman o niegan dicho motivo es aquel que señala que los contenidos son presentados a través de la PDI de una forma más atractiva, puesto que un 66% señala como afirmativa esta cuestión, en contra de un 34% que lo desmiente.

Por su parte, al observar la gráfica podemos apreciar que un 66% de los docentes no consideran que los alumnos adquieran los contenidos de una forma más fácil y lúdica.

Veamos ahora por tanto, los motivos negativos que es posible atribuirle a la PDI y que pueden propiciar que nuestros docentes se muestren reticentes a la hora de usarla en su tarea diaria.

Siguiendo la gráfica nº 10, un 83% de los encuestados señalan que unos de los principales motivos negativos de la PDI están atribuidos a la no mejora del rendimiento de los alumnos, con lo cual conlleva a considerarla como una herramienta secundaria en su tarea educativa. Les sigue a estos datos, que un 66% de los docentes afirman que no comprenden el funcionamiento de la herramienta atribuida dicha causa a una escasa formación previa, lo cual también es reflejado como cuestión negativa en este análisis. Con este valor también vemos que los docentes señalan que supone mucho esfuerzo y motivación la elaboración de los materiales didácticos.

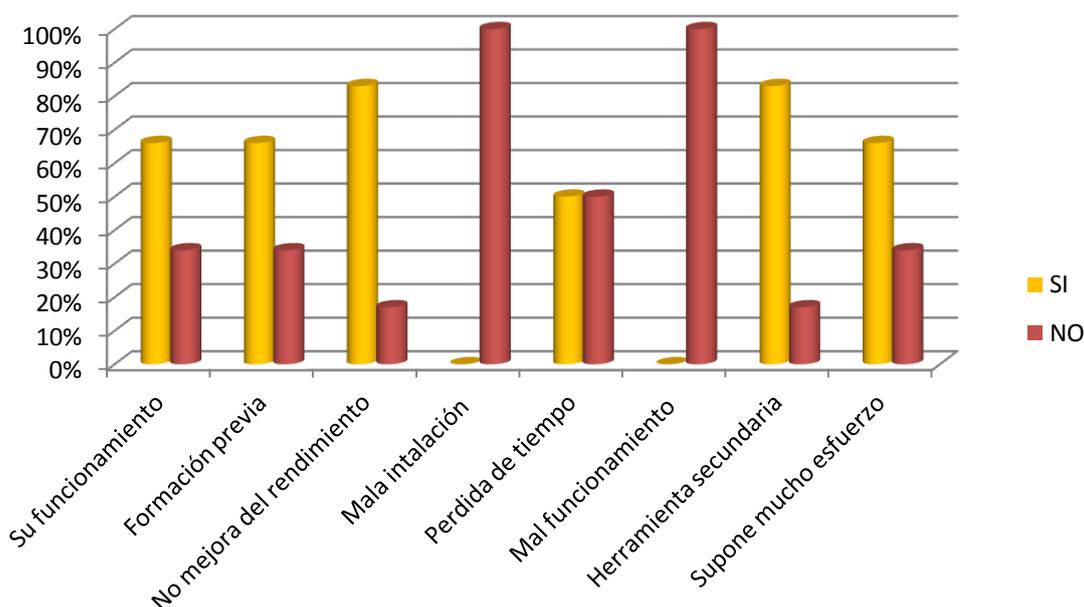


Gráfico nº10. Motivos negativos. Resultado de los análisis.

Por el contrario, la balanza está equilibrada cuando hablamos del tiempo que se puede perder en el aula cuando queremos poner en marcha la PDI.

Por último, señalar que tanto la instalación de la PDI en el aula como el funcionamiento de la misma no son impedimentos para el uso de esta herramienta, pues el 100% de los encuestados niegan que esté mal instalada o que su funcionamiento no sea el adecuado.

De forma global, podemos señalar que la mayor parte de los docentes de la etapa infantil han reconocido como afirmativos aquellos motivos positivos presentados en la

encuesta, al mismo tiempo que reconocen ciertos factores negativos que les afectan a la hora de utilizar la PDI de forma más seguida en su tarea educativa.

c) Posibles cambios metodológicos.

Dentro de esta nueva era donde estamos incluyendo la tecnología que cada vez está más presente en la vida de los centros escolares, resulta necesario destacar si su presencia está contribuyendo a un cambio en la metodología que los docentes han seguido durante sus clases.

Por tanto, para conocer si esta herramienta digital ha conseguido cambiar la dinámica dentro del aula, se les formularon a los docentes una serie de cuestiones a las que podían responder de forma abierta y sin limitaciones.

Analizando las respuestas de los docentes de la etapa de educación infantil es posible señalar que en términos generales estos docentes no han cambiado su metodología, sino que siguen utilizando la misma metodología ahora y antes de la aparición de las PDI. Tan solo piensan en ella como complemento de su actividad educativa, utilizándola únicamente cuando convenga. Por su parte, podemos destacar afirmaciones que algunos de los encuestados nos ofrecían como *“una metodología globalizada, activa y participativa. La pizarra me sirve para enriquecer el trabajo e implicar activamente a mis alumnos/as”* (Anexo V. Encuestado nº3)

Otro a su vez nos dice que *“siempre utilizaba materiales que ellos manipulan y conocen y esto también motiva a los alumnos, su manipulación.”* (Anexo V. Encuestado nº1)

Estos docentes al menos, muestran una metodología centrada en el alumno, puesto que al manipular estamos favoreciendo la implicación activa de los discentes. Sin embargo, su metodología no ha cambiado, pues en su mayoría señalan que no han observado ningún cambio metodológico y que tampoco se han visto obligados a cambiar dicha metodología. Algunos han señalado en referencia a si se han visto obligados a cambiar su metodología que, *“No, creo que es algo añadido”* (Anexo V. Encuestado nº1) o *“No, solo la he mejorado”*. (Anexo V. Encuestado nº6)

A pesar de que esta herramienta no propicie un cambio como tal, todos los encuestados coinciden en que es un instrumento útil para el desempeño de la labor docente, algunos de ellos nos dicen que *“si, porque me sirve como instrumento para motivar a mis alumnos/as y como complemento a las actividades que realizamos”* (Anexo V. Encuestado n°3), otros por su parte nos señala que *“si, porque permite presentar contenidos de manera atractiva, lúdica, etc. Les permite participar, ayuda a centrar atención...”* (Anexo V. Encuestado n°2)

Es evidente que están de acuerdo en este apartado, pero a su vez no demuestran cambios significativos en su metodología, como ellos mismos han señalado.

La capacidad de utilizar la PDI en el aula para captar la atención de los alumnos es un dato que se encuentra igualado entre aquellos que señalan que no la han usado con dicho fin, frente a otros que por el contrario han resaltado su uso *“si, ante algún concepto que no comprendían”* (Anexo V. Encuestado n°3) o *“si, para ver películas o documentos”* (Anexo V. Encuestado n°4)

Una vez concluido este análisis podemos llegar a la conclusión en la cual los docentes de la etapa infantil no han provocado ningún cambio en la metodología pues aquellos que señalan que ya anteriormente hacían participes a los alumnos, ahora lo siguen haciendo con el uso de la PDI, pero aquellos que por el contrario señalan que su metodología no ha cambiado, es porque sencillamente, la PDI no ha provocado su curiosidad lo suficiente como para incluirla dentro de sus herramientas diarias con las que enseñar a los alumnos nuevos contenidos.

5.2.2. Docentes de la etapa de educación primaria.

El C.P “Ejido” cuenta con una etapa de educación primaria compuesta por 12 aulas. Cada nivel educativo está repartido en dos clases, determinando así las 12 aulas señaladas.

De los 19 docentes que imparten docencia en la etapa de educación primaria, tan solo 15 de ellos han contestado al cuestionario. De estos 15 docentes, 4 de ellos son tutores, 7 son especialistas de distintas materias y 4 son tanto especialistas como tutores de distintos grupos.

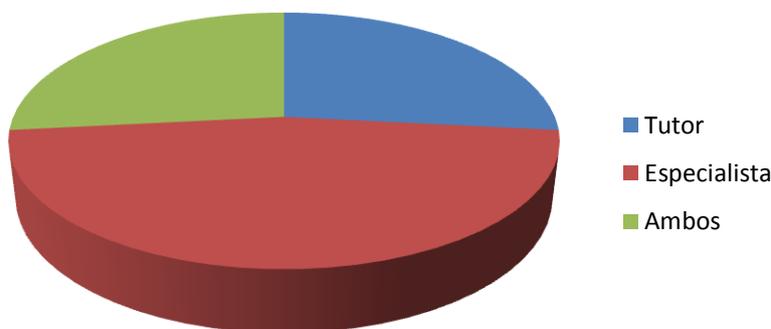


Gráfico n°11. Clasificación de docentes en tutores y especialistas.

Al igual que he realizado con la etapa de infantil, será necesario analizar cada uno de los cuestionarios rellenados por los docentes de educación primaria para determinar los resultados obtenidos.

a) Uso de pizarras digitales interactivas.

Como punto general dentro de esta investigación, nos interesa conocer el uso concreto que se hace de ambas pizarras digitales interactivas. El análisis de los datos que vemos reflejados en el gráfico número 12 nos muestra algo muy evidente, y es que el 67% de los docentes han señalado que no usan nunca la PDI Interwrite en su labor docente. Por su parte, los docentes que señalan no haber usado nunca la PDI Smart Board es del

53%, este dato es algo inferior a la PDI Interwrite, pero no por ello menos preocupante, puesto que estamos observando que algo más de la mitad de los encuestados no usan ambas pizarras digitales interactivas.

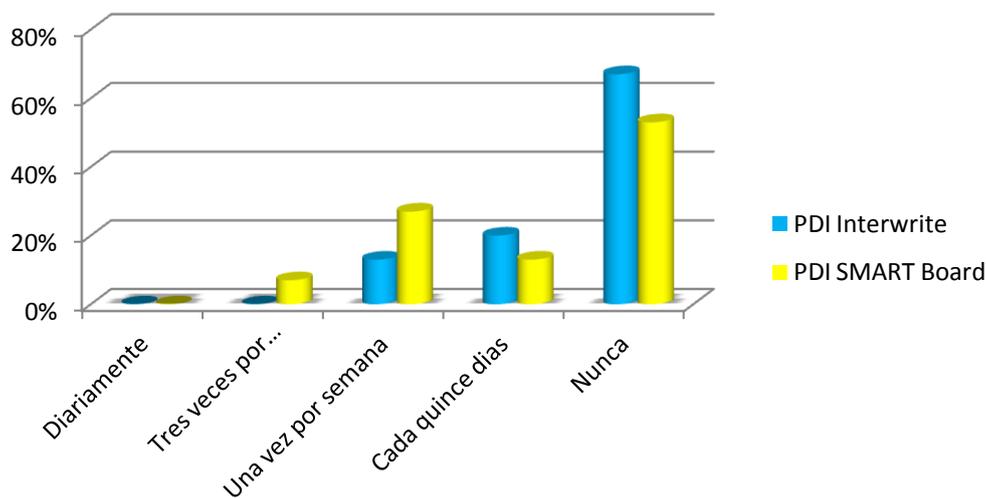


Grafico nº12. Uso de ambas PDI.

También obtenemos datos negativos si nos referimos a un uso diario de las PDI, donde ninguno de los docentes han manifestado su uso. Comenzamos a obtener datos positivos de su uso al acercarnos a la casilla de tres veces por semana, donde un 7% señala utilizar la PDI Smart Board.

Los datos más significativos, quizás los encontramos en el 13% de docentes que utilizan la PDI Interwrite una vez por semana y el 27% que a su vez usan la PDI Smart Board en este mismo periodo de tiempo.

Finalmente, hemos de señalar que la PDI Interwrite está siendo usada por un 20% de los docentes en un intervalo de quince días en contra de un 13% de la PDI Smart Board.

Observándolo de una forma más clara, la siguiente gráfica nº13 nos muestra como la PDI SMART Board está siendo utilizada por un 47% de los docentes de primaria en contra de un 33% que tan solo utilizan la PDI Interwrite. A pesar de ello, los datos no son del todo satisfactorios en ninguno de los dos casos, ya que estamos observando

cómo ninguna de las PDI está siendo usada por al menos la mitad del profesorado de ed. primaria.

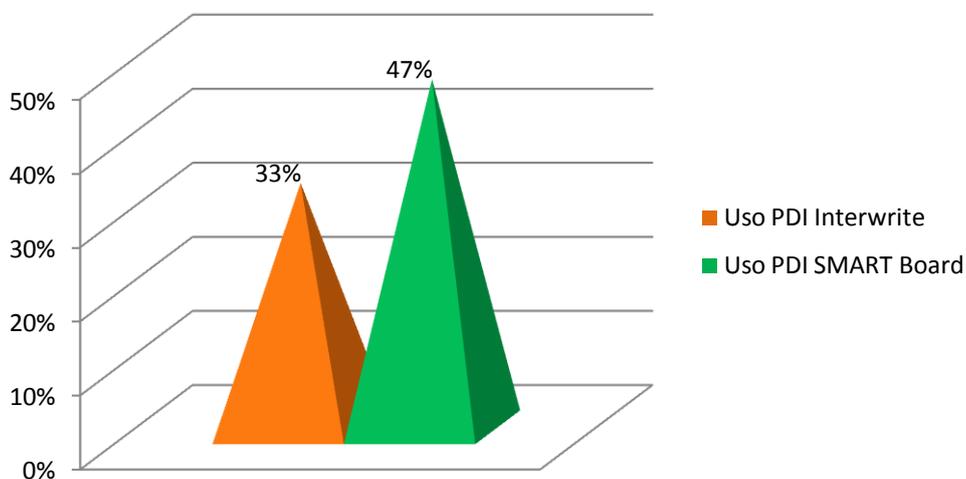


Gráfico n°13. Uso general de ambas PDI.

Otro de los puntos que hemos señalado como importantes dentro de esta investigación ha sido la edad de los docentes y la posible relación que puede haber con el uso que se hace de la PDI. Dentro de la etapa de educación primaria, el 67% del profesorado cuenta con una edad entre los 31 y 40 años, un 20% oscila entre los 41 y 50 años y tan solo un 13% tiene entre 51 y 60 años (Gráfico n°14)

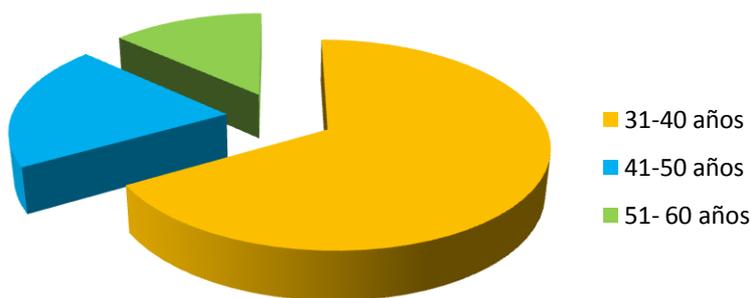


Gráfico n°14. Edades de los docentes de la etapa de primaria.

Obviamente, está formado por un profesorado joven. Ahora veamos la posible relación de sus edades con el uso que se realiza de ambas PDI.

Considero necesario presentar el siguiente gráfico en porcentajes para analizar con exactitud qué grupo de docentes utiliza en mayor medida la PDI puesto que no todos los intervalos de edades están compuestos por el mismo número de docentes. (*Grafico n°15*)

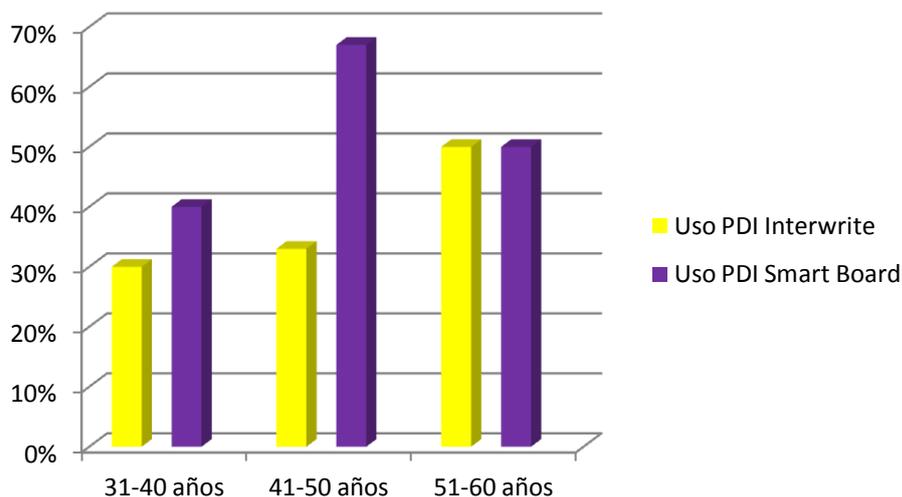


Grafico n°15. Uso de ambas PDI por edades.

Analizando la gráfica detenidamente y centrándonos primeramente en la PDI Interwrite, se puede decir que los docentes con edades entre 51 y 60 años son los que más uso están dando a esta pizarra digital interactiva, puesto que un 50% de ellos la utilizan, seguidos de un 33% de los docentes con edades entre 41 y 50 años y finalizando con un 30% de los más jóvenes.

Por el contrario, el uso de la PDI SMART Board se destaca en los docentes con edades entre 41 y 50 años ya que un 67% de este grupo la está utilizando, seguidos de un 50% de aquellos con edades entre 51 y 60 años y un 40% de los docentes más jóvenes.

Es definitiva, esta gráfica nos muestra que los docentes más jóvenes son los que menos están utilizando ambas pizarras digitales interactivas, y señalando que los más mayores la usan de una forma equilibrada.

Como se señaló al principio de este análisis, las aulas de quinto y sexto de primaria cuentan con pizarras digitales interactivas SMART Board instaladas en ellas. Por ello,

será uno de nuestros puntos de investigación conocer aquellos cursos donde mayor uso se esté realizando de la PDI. Sin más, el análisis de estos datos (*Grafico nº16*)

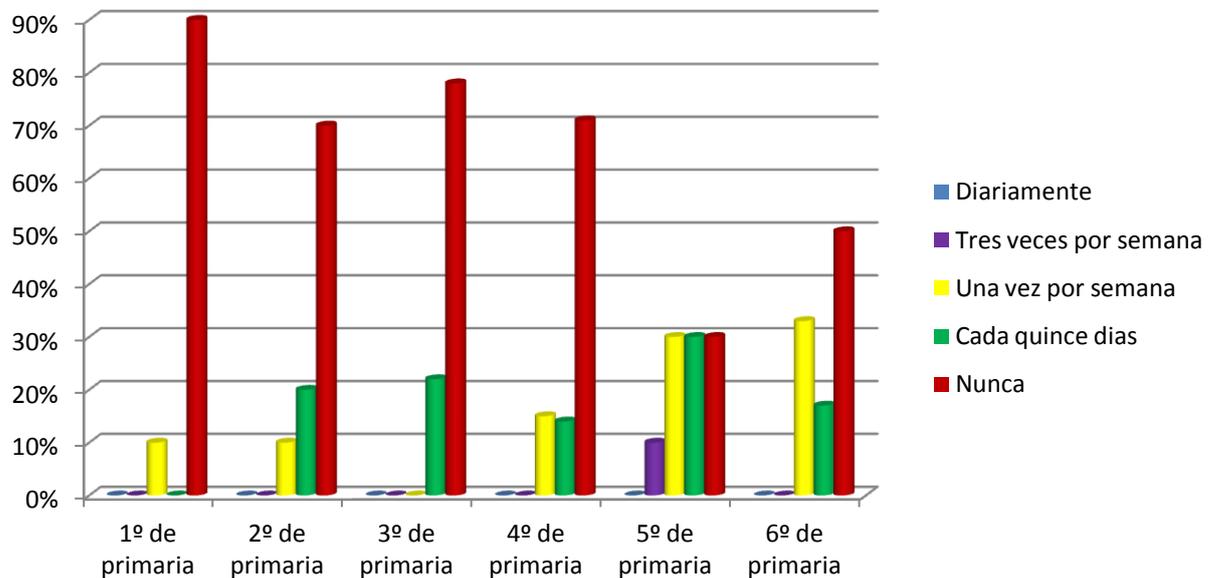


Grafico nº16. Uso de la PDI en los distintos cursos.

determinan una respuesta negativa en su mayoría, pues como es posible observar, en 1º, 2º, 3º, 4º y 6º de primaria el mayor porcentaje está situado en aquellos que han señalado que no la usan nunca. El menor uso sin duda está marcado en primero de primaria con un 90%, seguido de tercero de primaria con un 78%.

El siguiente valor que ha conseguido un mayor porcentaje es el referido a su uso cada quince días, donde se destaca quinto de primaria con un 30%, seguido de tercero de primaria con un 22% y segundo con un 20%.

Otro de los valores marcadas por los encuestados es aquel que representa “una vez por semana” donde sexto y quinto de primaria están bastante igualados con un 33% y 30% respectivamente. En cambio, cuarto de primaria tan solo refleja el 15%.

Por último, destacar que tan solo quinto de primaria señala un 10% de uso en un intervalo de tres veces por semana.

El análisis por cursos, nos ha demostrado que en las aulas de 1º, 2º, 3º y 4º de primaria el uso de la PDI es prácticamente nulo, sin embargo, en quinto y sexto de primaria, los resultados son bastante más igualados entre aquellos que no la usan nunca y otros que la utilizan en diferentes periodos de tiempo. Por tanto, es observable que el tanto por ciento de docentes que la utilizan en quinto de primaria (70%) es superior a aquellos que señalan no usarla nunca (30%). En cambio, sexto de primaria está igualado en un 50%.

Para concluir el análisis de los usos de ambas PDI y determinar uno de los objetivos propuestos, realizaremos una gráfica donde se observe aquella materia que resulta más atractiva para los docentes en el uso de la PDI.

En un primer momento, analizar la PDI Interwrite en las diferentes áreas (*Grafico nº17*), nos lleva a concretar que el área donde mayor uso se hace de la misma es en la materia de conocimiento del medio, donde un 50% la utilizan cada quince días y un 17% lo hacen una vez a la semana. Le siguen detrás el área de lengua, donde un 20% de los docentes señalan que la usan una vez a la semana y un 10% cada quince días.

Por su parte, la materia de inglés muestra un uso del 25% cada quince días, seguido de un 10% en el área de matemáticas.

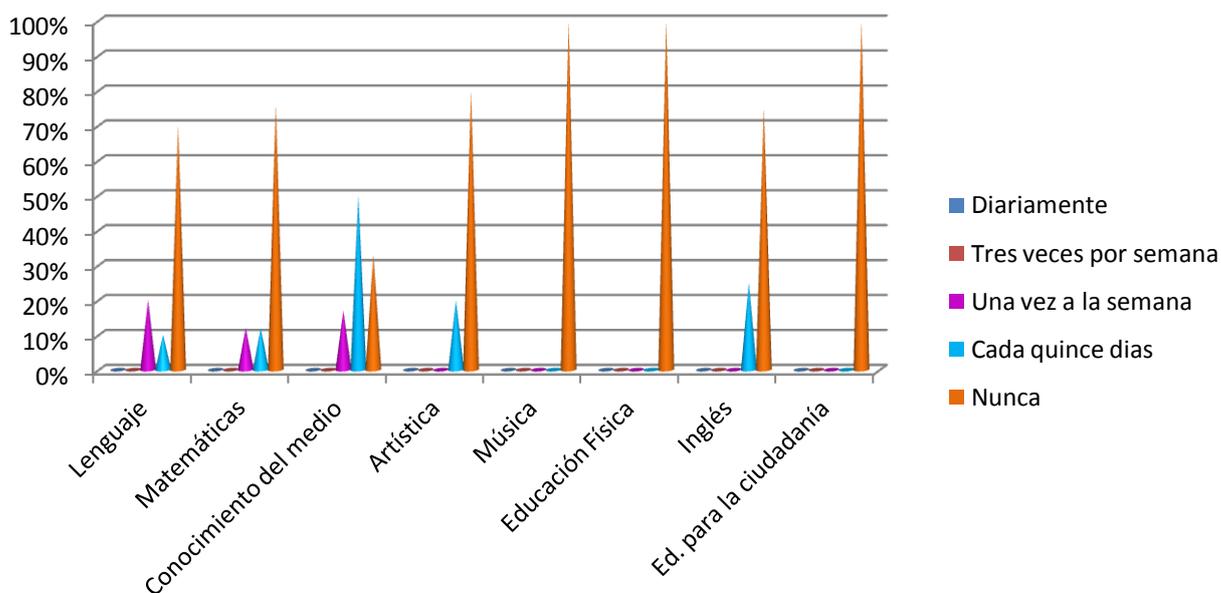


Grafico nº17. Uso de la PDI Interwrite en las distintas áreas.

Por el contrario, observamos como los valores negativos se hacen presente en todas las áreas, en concreto, el área de música, educación física y educación para la ciudadanía no muestran ni tan siquiera un 1% de utilización de la PDI Interwrite.

En cuanto a la PDI SMART Board (*Grafico nº18*), la gráfica nos vuelve a mostrar de nuevo el área de conocimiento del medio como materia más idónea para la utilización de la misma ya que un 67% la utiliza cada quince días. Sin embargo, les sigue a estos datos, las áreas de lenguaje, música e inglés con un 50% de uso repartido en diferentes intervalos de utilización.

En una de las materias principales como son las matemáticas, su utilización no es elevada, puesto que tan solo un 25% lo usa una vez a la semana y un 13% lo hace cada quince días.

Como puntos negativos, aparecen de nuevo el área de educación física y educación para la ciudadanía donde su uso es totalmente nulo.

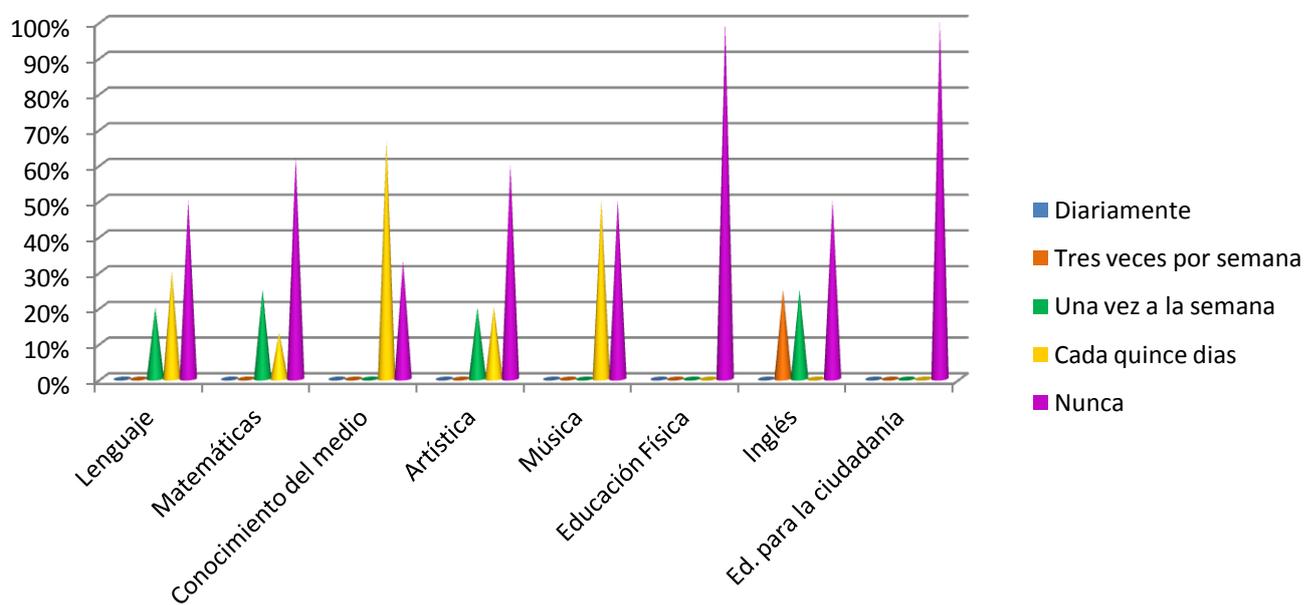


Grafico nº18. Uso de la PDI SMART Board en las distintas áreas.

En definitiva, los análisis han demostrado que el área donde se realiza un mayor uso de ambas PDI es el área de conocimiento del medio, seguidos de lenguaje, inglés, matemáticas y artística. Por su parte, los valores negativos son iguales en ambas PDI para las áreas de educación física y educación para la ciudadanía, sin embargo, el área de música muestra un uso del 50% en la PDI SMART Board, en contra de un 0% en la PDI Interwrite.

b) Posibles motivos que determinan el uso de las PDI.

Al igual que se realizó con la etapa de educación infantil, los docentes de educación primaria también afirmaron o negaron aquellos motivos que pudiesen ser determinantes para el uso de las pizarras digitales interactivas.

Aquellos posibles motivos positivos, los cuales recordamos observando la gráfica nº 19, nos muestran de una forma general que el resultado es positivo, puesto que la mayor parte de los docentes afirman que seis de las siete cuestiones son afirmativas. Analizando un poco más detenidamente la gráfica, vemos como un 80% de los docentes de educación primaria consideran que la clase resulta más dinámica y motivadora para los alumnos cuando se usa la PDI. Otro dato importante, es aquel 67%

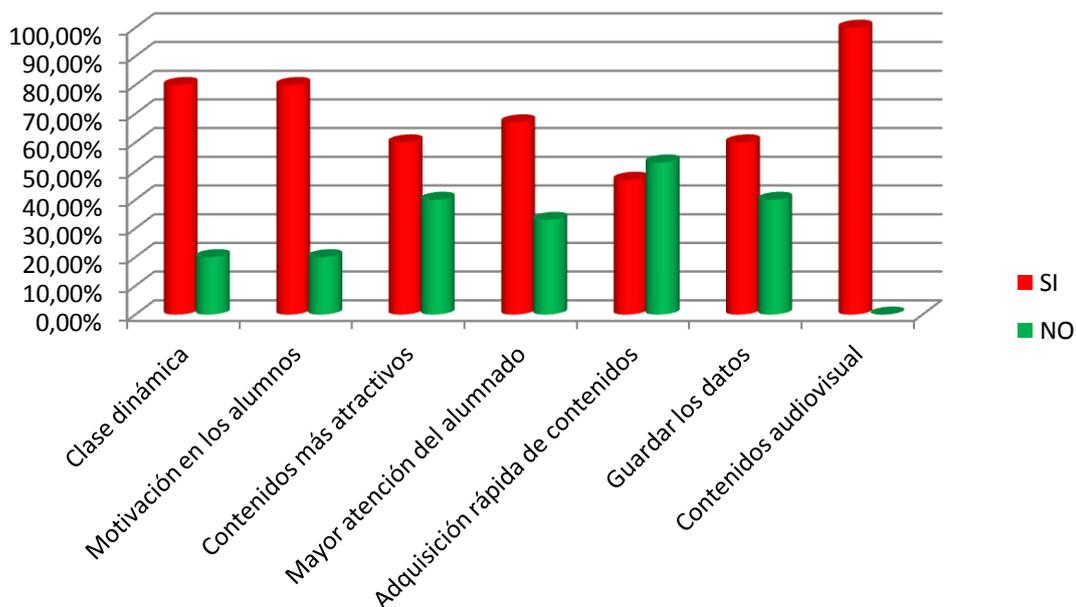


Grafico nº19. Motivos positivos. Resultado de los análisis.

que señala que los alumnos muestran una mayor atención a los contenidos de la materia. Sin embargo, acercándonos más a opiniones más equilibradas, vemos como tan solo un 60% considera que los contenidos resultan más atractivos cuando se usa la PDI y que la posibilidad de guardar los datos sea una cuestión positiva para la labor docente.

Si bien, el punto en el cual todos los docentes están en total acuerdo, es aquel referido a la posibilidad que ofrece la PDI para presentar contenido audiovisual. Por el contrario, encontramos un punto negativo dentro de estas afirmaciones, pues un 53% de los maestros afirman que el uso de la PDI no contribuye a que los alumnos adquieran los contenidos de una forma más rápida y eficiente.

Analizados dichos motivos, podemos observar cómo a pesar de que los docentes no hacen un uso muy elevado de la PDI, sí consideran que estas afirmaciones sean en su mayoría correctas. Por ello, hemos de ver la siguiente lista de cuestiones negativas a cerca de las PDI, para comprender si estos motivos provocan un mayor peso a la hora de llevar a cabo su docencia.

La gráfica que hemos elaborado mostrando los datos aportados por nuestros docentes de educación primaria (*Gráfico n°20*), nos muestra que un 67% de los docentes señalan que saben cómo funciona la PDI, por el contrario un 53% señala que no dispone de formación previa para su uso.

En cuanto a su perspectiva sobre si esta herramienta mejora o no el rendimiento de los alumnos, las opiniones están muy equilibradas puesto que un 53% señala que sí lo mejora en contra del 47% que afirma lo contrario.

Respecto a los datos más técnicos, la totalidad de los docentes niegan que la PDI esté mal instalada o que tenga un mal funcionamiento. Este dato resulta muy importante puesto que se convertiría en un motivo principal al impedir su utilización.

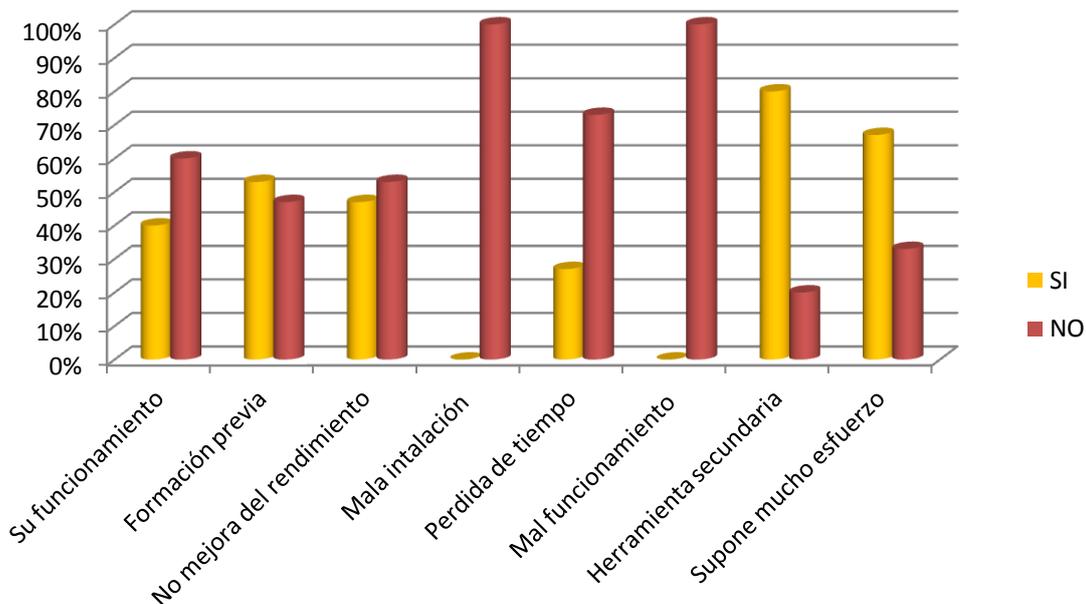


Grafico n°20. Motivos negativos. Resultado de los análisis.

Por último, centrándonos más en las opiniones de los docentes a cerca de esta herramienta, es de destacar como el 73% de los docentes niegan perder tiempo al poner la PDI en funcionamiento lo cual puede estar condicionado con el 80% que a su vez señala que la consideran como una herramienta secundaria en su enseñanza y por ello afirmen que supone mucho esfuerzo, motivación y tiempo el elaborar materiales didácticos para su uso.

Resumiendo, los docentes de educación primaria muestran una actitud contradictoria, puesto que reconocen casi la totalidad de los puntos positivos que las PDI ofrecen y a su vez niegan la mayoría de los puntos negativos que pudiesen ser detonantes a la hora de incluirla dentro de su acción docente. Sin embargo, es posible pensar que el hecho de que un 80% considere a las pizarras digitales interactivas como herramienta secundaria, sea la razón por la cual los docentes no la usen con una mayor continuidad.

c) Posibles cambios metodológicos.

Al igual que realizamos anteriormente con los docentes de la etapa de educación infantil, pasaremos a continuación a determinar los posibles cambios metodológicos que nuestros docentes de primaria hayan podido experimentar con la entrada de las pizarras digitales interactivas.

De los cuestionarios presentados, hemos de destacar en un primer momento, que no todos los docentes nos contestaron a todas las cuestiones, sino que algunos nos respondieron únicamente a aquellas que creyeron oportunas (Anexo). Por tanto, basaremos nuestro análisis teniendo en cuenta las opiniones de aquellos que tuvieron la amabilidad de responder.

Conocer la metodología que nuestros docentes usaban anteriormente a la llegada de la PDI es la primera cuestión que abordamos dentro de este análisis. En términos generales se puede observar que en su mayoría los docentes señalan que su metodología no ha cambiado, mientras que otros usaban una metodología tradicional donde se destaca el uso de la pizarra, el libro de texto, fotocopias e incluso algunos señalan los ordenadores dentro de ella. Destaco dos respuestas presentadas por docentes del área de inglés donde nos dicen que *“la sigo usando. Es participativa, usamos libros, fotocopias e interactúan en gran parte de la clase haciendo preguntas y respuestas en otro idioma, dando sus opiniones, gustos, preferencias...”* (Anexo VI. Encuestado nº15). Otro a su vez nos dice que *“en la materia de inglés- flashcards, radiocasete, videos cuando los ponía de televisor y ordenadores”* (Anexo V. Encuestado nº10)

Estas dos opiniones son únicamente aquellas que muestran un mayor grado de participación del alumno dentro de la metodología docente, puesto que el resto de respuestas nos señalan una participación ocasional o limitada a la realización de los ejercicios en la pizarra.

Las PDI han podido provocar cambios dentro de las metodologías, así nos afirman ocho docentes donde algunos señalan tenerlas en cuenta en su programación y unidades didácticas. Otros nos dicen que supone una mayor participación de los alumnos, *“acceso a la información”* (Anexo VI. Encuestado nº18) o que les resulta más fácil el

presentar los contenidos. Sin embargo, he de destacar la respuesta de un docente que nos dice *“utilizo la pizarra digital y los alumnos se motivan ya que escribir en la pizarra o con el teclado es algo diferente a lo que siempre hemos hecho. Aunque usarla en exceso también les aburre.”* (Anexo VI. Encuestado nº15)

Por tanto, es observable como a la mitad de los docentes de primaria, la PDI les ha provocado algún cambio dentro de su metodología aunque sea tan mínimo como la presentación de contenidos o ejemplos.

La decisión sobre el uso de la PDI dentro de un aula docente parece reflejar en todas las opiniones que es única y exclusivamente decisión del maestro, en ningún momento se han visto obligados a realizar un cambio en su manera de enseñar con la llegada de las pizarras digitales interactivas, sino que la decisión ha sido totalmente propia. Para completar esta respuesta, una de las opiniones más explícitas nos dice que *“No, lo único que ha cambiado o cambiaría, es la programación de las unidades y las clases, que sería más minuciosa para elabora la presentación de los contenidos y las actividades”* (Anexo VI. Encuestado nº11)

A pesar de que sea por propia decisión el hecho de usarla en sus clases, todos menos un docente coinciden en que es una herramienta útil para el desempeño de su labor educativa. En su mayoría señalan que resulta motivadora para los alumnos, ofrece recursos educativos y el acceso a nuevos contenidos, tal como nos dice un docente *“Sí, la PDI resulta más motivadora para los alumnos, prestan mayor atención y los contenidos se presentan de una manera más dinámica y visual. Se dispone de otra fuente de recursos didácticos.”* (Anexo VI. Encuestado nº11). En contra de esta afirmación, encontramos una opinión docente que a pesar de afirmar que resulta útil, nos señala que *“Sí. Aunque no he tenido tiempo para saber cómo utilizarla, ni tampoco tengo conocimientos sobre las posibilidades que me ofrece.”* (Anexo VI. Encuestado nº9) Esta opinión nos marca uno de los puntos negativos en relación a las PDI que analizamos en el punto anterior.

Por último, hemos querido conocer algunas de las ocasiones específicas en las cuales nuestros docentes han utilizado la PDI para captar la atención de los alumnos. A esta cuestión la mitad de los docentes aludieron a situaciones como ver películas o

documentales, explicación de conceptos, canciones, videos relacionados con la lengua inglesa o contenidos de geografía. Sin embargo, la otra mitad nos dieron una negativa o no contestaron.

5.3. ANÁLISIS DEL C.P “EJIDO”

A lo largo de este bloque de investigación hemos analizado por separado a los docentes de educación infantil y educación primaria, con el objetivo de conocer de una forma más minuciosa los aspectos que cada uno de ellos presentan. Hemos teniendo en cuenta los recursos digitales (PDI) de los cuales disponen cada uno de ellos y que serán valorados a la hora de establecer las conclusiones finales.

Por todo ello, a continuación analizaremos de forma global cada uno de los apartados mostrados anteriormente, donde no haremos distinción entre los docentes de ambas etapas, con el fin de llegar a una conclusión general del centro educativo “Ejido”.

Es necesario señalar que no se analizará el apartado referido a la frecuencia de uso de las PDI en las distintas materias de primaria, puesto que esta cuestión es única y exclusivamente de esta etapa y ya fue analizada con minuciosidad anteriormente.

5.3.1. Uso de las pizarras digitales interactivas en el centro.

Como ha sido recalado en los apartados anteriores, el objetivo primordial que conlleva a toda esta investigación reside en conocer el uso que los docentes de nuestro centro están realizando de ambas pizarras digitales interactivas de las que dispone el colegio.

Con el objetivo de llegar a una conclusión general, he querido realizar una gráfica que muestre de forma muy clara aquellos que la usan y los que no. Por tanto, consideraré que se está realizando un uso de ella a todos aquellos que hayan marcado las casillas “*diariamente*”, “*tres veces por semana*”, “*una vez a la semana*” o “*cada quince días*”, puesto que considero que la están utilizando aunque sea en mayor o menor grado. En contra de ello, marcaré como no uso, a aquellos que señalen la opción de “*nunca*”.

Al visualizar el gráfico realizado (*gráfico n°21*) vemos como un 57% de los docentes usan la PDI SMART Board, mientras que tan solo un 33% usa la PDI Interwrite. Los datos respecto a la PDI SMART Board son bastante equilibrados puesto que poco más de la mitad del profesorado del centro la usa en mayor o menor grado, sin embargo, la PDI Interwrite presenta una diferencia mayor, dando lugar a un uso escaso.

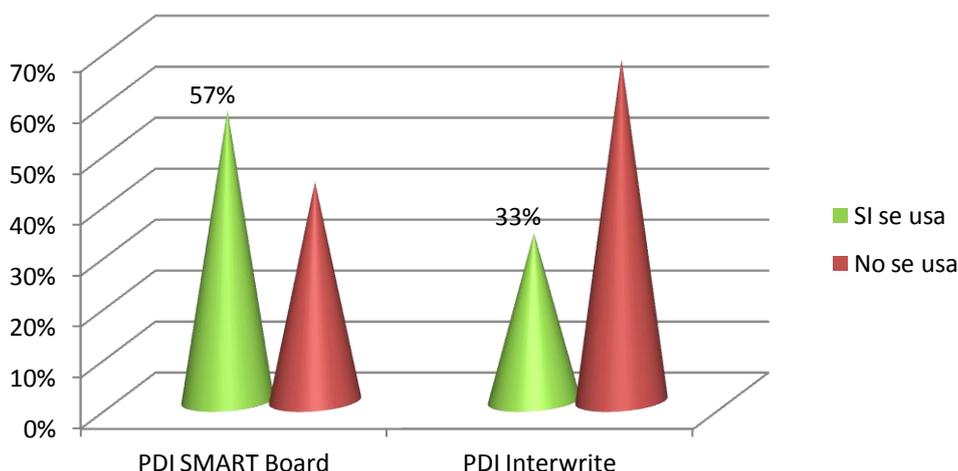


Gráfico n°21. Uso general de ambas PDI.

Estos datos son relevantes, si tenemos en cuenta que el centro cuenta con cinco pizarras digitales interactivas SMART Board repartidas en distintos puntos del colegio, mientras que tan solo dispone de una PDI Interwrite situada en la biblioteca del centro.

Hemos conocido la totalidad con la cual es utilizada la PDI, por ello, resulta necesario conocer de forma más detallada la frecuencia con la cual se utiliza (*Gráfico n°22*). Los datos mostrados nos hacen apreciar que dentro de aquel 57% general con el cual es utilizada la PDI SMART Board, el mayor porcentaje recae en su uso de una vez por semana, seguidos a su vez de aquellos que la usan cada quince días con un 14%.

Sin embargo, aquellas opciones que señalan un uso más continuado como “*diariamente*” o “*tres veces por semana*” nos muestran los valores más bajos con un 5% y 9% respectivamente.

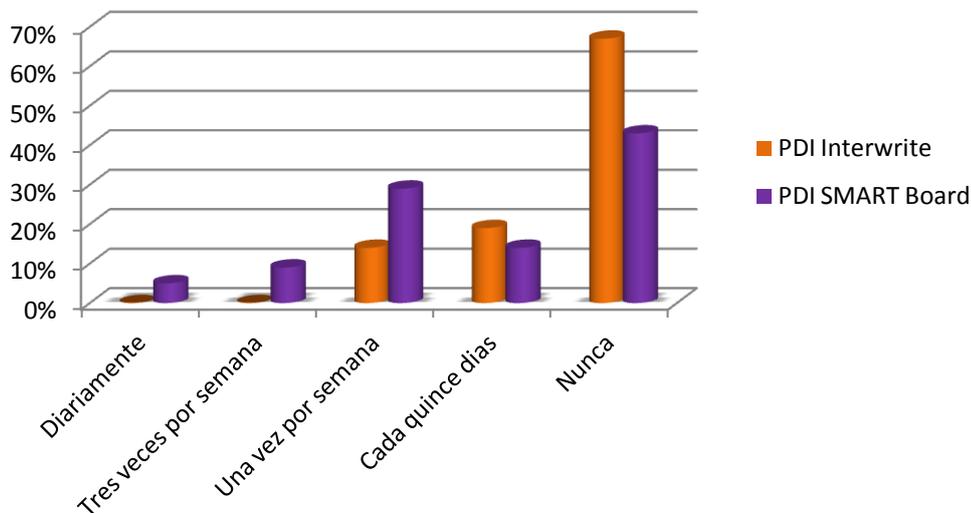


Gráfico n°22. Frecuencia de uso de ambas PDI.

En cuanto a la PDI Interwrite, sus valores positivos están bastante igualados en aquellos que señalan utilizarla una vez a la semana o cada quince días, marcando un 14% y 19% respectivamente. Sin embargo, niegan en su totalidad haberla utilizado de manera diaria o tres veces semanales.

Hemos hablado al principio de la investigación sobre las edades de los docentes, donde hemos señalado que el colegio cuenta con su claustro en su mayoría joven. Esta observación resulta interesante conocerla y apreciar si las edades pueden ser un determinante para el uso de esta herramienta educativa. Por ello, analizamos nuestros cuestionarios y encontramos que aquellos docentes que muestran un mayor uso de la PDI Interwrite (*Gráfico n°23*) son los que se encuentran en el intervalo de 51 a 60 años con un porcentaje del 50% que está seguido a su vez de los docentes más jóvenes con un 33%.

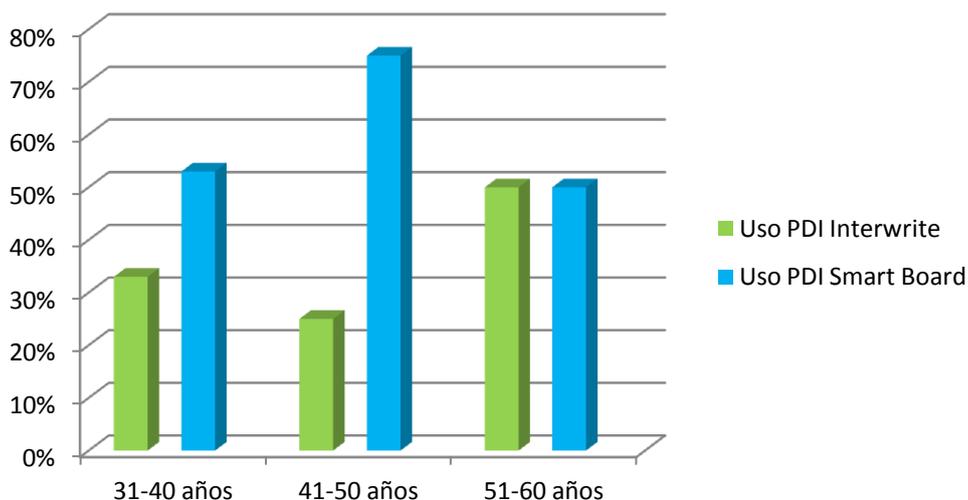


Grafico n°23. Uso de PDI por edades.

Por el contrario, la PDI SMART Board resulta ser utilizada por un 75% de los docentes con edades entre 41 y 50 años, seguidos a su vez de los más jóvenes que marcan un 53% de uso y muy igualados por el 50% de los docentes con edades entre 51 y 60 años.

Como es evidente, estos docentes de edades dispersas son maestros de diferentes grupos de alumnos, por lo cual a continuación hemos de considerar el presentar de una manera general la utilización de las PDI en cada uno de los cursos escolares (*Gráfico n°24*).

La gráfica nos ofrece una clara idea de aquellos cursos donde realmente se está haciendo un uso de la PDI, mostrándonos los mayores porcentajes en los cursos de 2° infantil, 3° de infantil y 5° de primaria.

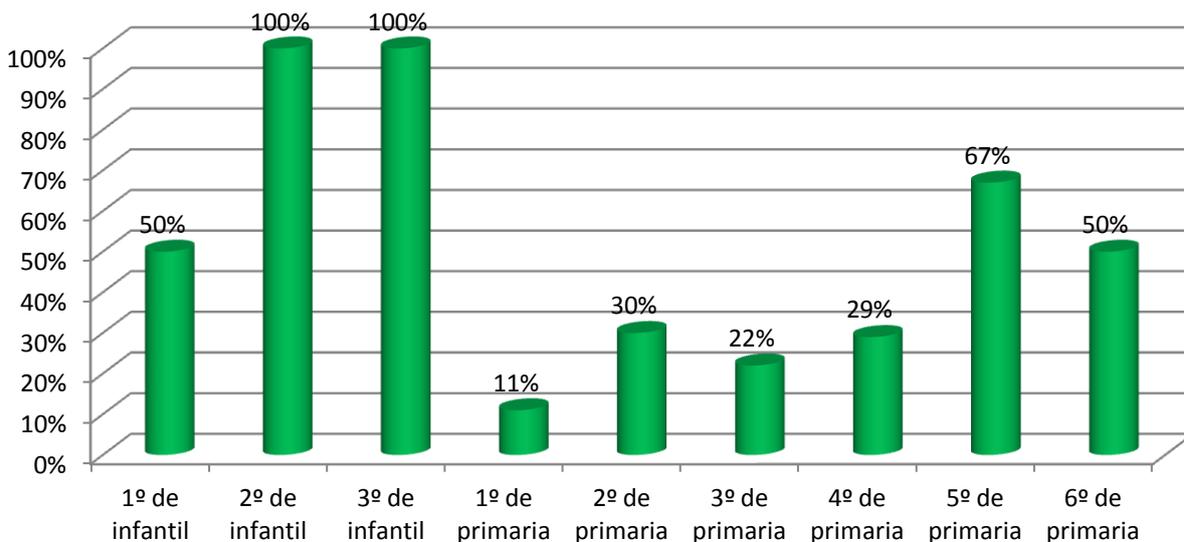


Grafico nº24. Utilización de PDI en los distintos cursos.

Datos positivos también encontramos en los cursos de 1º de infantil y 6º de primaria donde los docentes que lo usan resultan ser el mismo número de aquellos que no la utilizan dando por tanto un 50% de utilización.

Sin embargo, como datos negativos observamos los cursos de 1º, 2º, 3º y 4º de primaria donde su porcentaje de utilidad es escaso.

Un dato que hasta ahora no ha sido estudiado es la utilización de la PDI por tutores o especialistas de las materias. Para conocerlo, la gráfica nº25 nos señala que en ambas

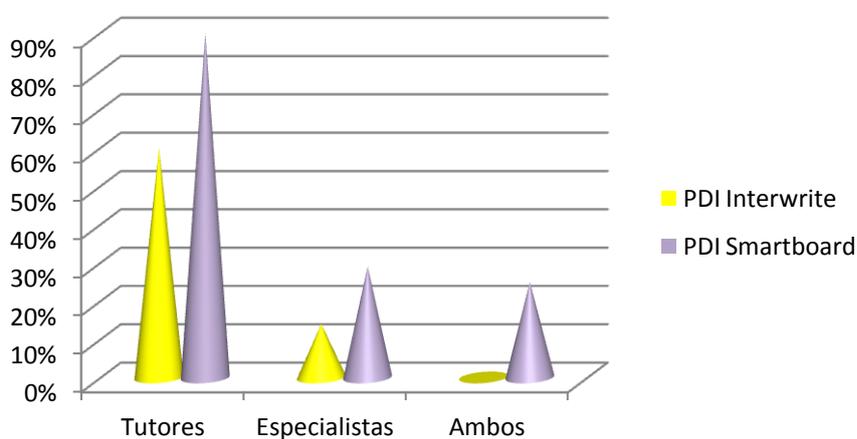


Grafico nº25. Utilización de PDI de tutores y especialistas.

PDI, son los tutores los que claramente demuestran una mayor utilización. En el caso de la PDI Smartboard, los tutores demuestran usarla en un 90% en contra de un 29% que muestran los especialistas.

Por otro lado, la PDI Interwrite también resulta ser más utilizada por los tutores (60%) que por los especialistas (14%).

5.3.2. Posibles motivos que determinan el uso de las PDI.

Las pizarras digitales interactivas pueden provocar una gran diversidad de opiniones entre los docentes, las cuales pueden propiciar que sean incluidas dentro de su labor educativa. Por consiguiente, será necesario averiguar si estos docentes del C.P “Ejido” muestran unas ideas que están en consonancia con los datos obtenidos sobre su utilización; o por el contrario, son los puntos negativos sobre estas herramientas las que provocan que se muestren reticentes a la hora de utilizarlas.

El claustro del centro nos ofrece una clara afirmación, con excepción de uno de ellas, de las diferentes características positivas que ofrece las pizarras digitales interactivas (*Gráfico n°26*).

En relación al dinamismo, participación, atención y motivación de los alumnos cuando usamos la PDI, la mayoría de nuestros docentes nos señalan con una rotunda afirmación dándonos porcentajes por encima del 70%. Cabe señalar entre estas características principales la motivación que provoca en los alumnos, al presentar un porcentaje de afirmación del 81%.

Por su lado, cuando hablamos de presentar los contenidos de forma más atractiva, el profesorado nos señala que tan solo comparten esta afirmación un 61% mientras que cuando hablamos de la posible adquisición de los contenidos de una forma más rápida, la respuesta que obtenemos es negativa.

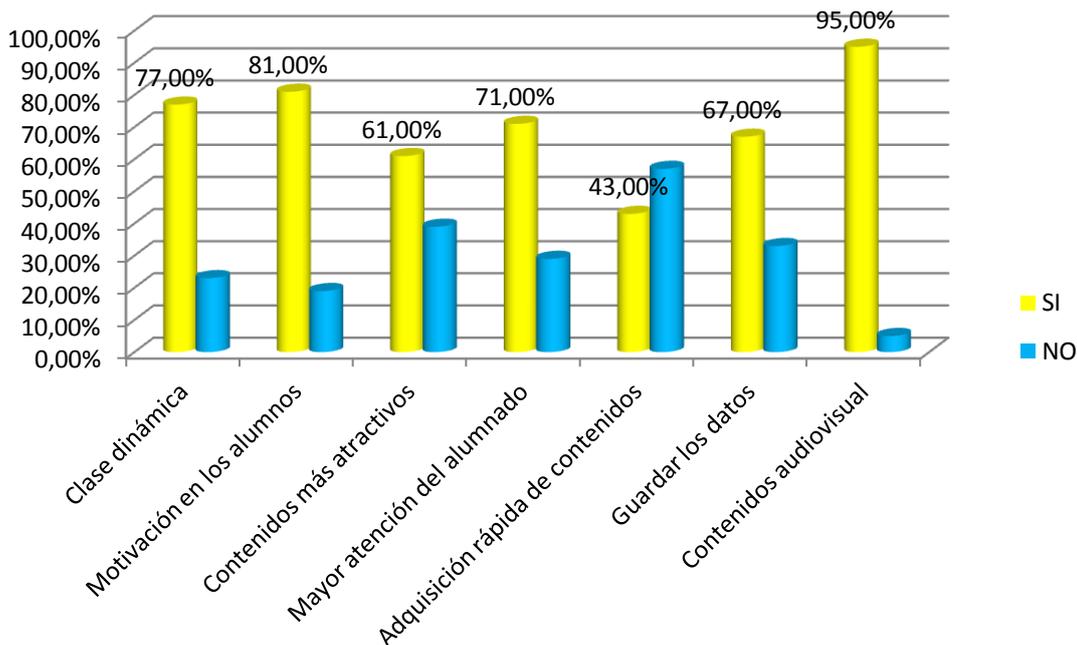


Gráfico nº26. Motivos positivos. Resultado general de los análisis.

Referente a los datos más técnicos, un 67% de los docentes consideran como un motivo positivo para usarla, la posibilidad que la pizarra digital interactiva ofrece para guardar los datos y poder recuperarlos el próximo día.

Pero, sin lugar a duda y con mayor logro de todas estas características posibles, la capacidad de presentar contenido audiovisual es la que resulta ser más positiva para el profesorado con un 95% de aceptación.

Al igual que nuestras PDI ofrecen características o motivos positivos que posibiliten y ayuden a los docentes a utilizarlas en su labor docente, también presenta una serie de posibles puntos negativos que pueden provocar una menor utilización de las mismas.

Los cuestionarios de nuestros docentes han determinado una serie de datos negativos a los cuales no se muestran del todo de acuerdo en alguno de ellos (*Gráfico nº27*).

Los dos puntos en los cuales todos los docentes se encuentran en total de acuerdo son los referidos a la instalación y funcionamiento de las PDI, señalando en su totalidad que se encuentran en perfectas condiciones para su utilización. A pesar de ello, un 33% marca perder tiempo en poner en funcionamiento la PDI.

Por otro lado, cuando queremos saber la formación que nuestros docentes disponen para usarla, el 58% señala que no ha recibido una formación previa que le ayude a utilizarla. Esto provoca que un 48% nos indique que no comprende el funcionamiento de esta herramienta.

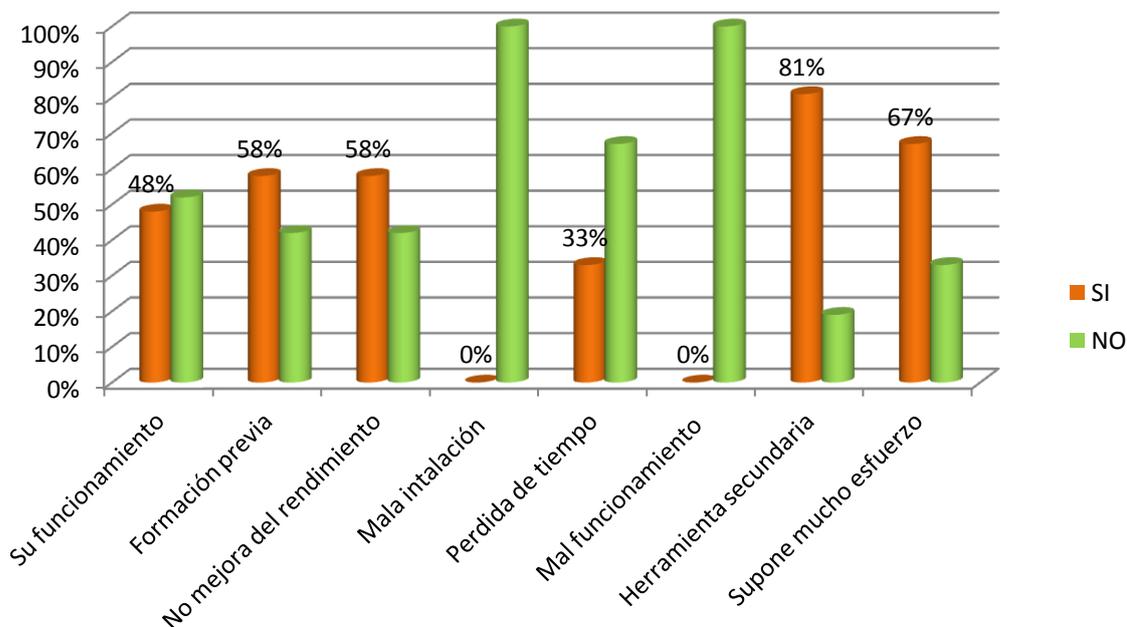


Gráfico n°27. Motivos negativos. Resultado general de los análisis.

Si bien, una de los posibles puntos negativos que algunos docentes consideran de las PDI es la opción de que no mejore el rendimiento de nuestros alumnos, a lo cual señala afirmativamente un 58% que parece estar reflejado en el 81% que señala utilizarla como una herramienta secundaria lo cual puede tener mucho que ver en que este rendimiento académico no mejore.

Por último, vemos como el 67% considera un esfuerzo, tiempo y motivación la elaboración de material didáctico que puedan ser presentados a través de la PDI, convirtiéndose este punto en uno de los principales impedimentos a la hora de utilizarla en la tarea educativa.

5.3.3. Posibles cambios metodológicos.

La metodología que nuestros docentes emplean para que sus alumnos adquieran los contenidos puede también resultar modificada cuando aparece en el aula una nueva herramienta didáctica como son las pizarras digitales interactivas. Por ello, he incluido dentro de mi investigación este apartado, con el propósito de conocer si sus metodologías han podido sufrir cambios o por el contrario, han seguido manteniendo la misma dinámica en el aula.

Comenzando por la cuestión “*¿Qué metodología usaba antes de la implantación de las pizarras digitales interactivas? Explique qué participación tenían los alumnos en sus aulas.*”

De los docentes que contestaron a esta pregunta, diez de ellos señalan haber usado una metodología tradicional con el uso de las pizarras convencionales, fotocopias, libro de texto... en la cual la participación del alumno se limita a la realización de las actividades que se realizan en la pizarra o en voz alta.

Por otro lado, 5 de los docentes nos señalan una metodología más participativa utilizando diferentes materiales manipulativos y didácticos. Cabe destacar una de las opiniones de los docentes que señala usar “*una metodología globalizada, activa y participativa. La pizarra me sirve para enriquecer el trabajo e implicar activamente a mis alumnos.*” (Anexo V. Encuestado nº3). Esta respuesta resulta ser de las más atractivas, hablando de manera didáctica.

Sin embargo, el resto de los docentes que nos respondieron a la cuestión nos señalaron usar la misma metodología y recalcar que no ha cambiado. “*La misma metodología. La participación de mis alumnos ha mejorado, pero no ha cambiado del todo. Tan solo he incluido las PDI dentro de mis clases, para que sean más dinámicas, pero no ha producido grandes cambios.*” (Anexo VI. Encuestado nº20)

Al conocer de una manera global las metodologías empleadas por el profesorado del C.P “Ejido”, pasamos a contemplar “*¿Ha manifestado algún cambio su metodología docente con la utilización de las pizarras digitales interactivas? Indique cuales*”

Ante esta cuestión, de nuevo vuelven a ser diez docentes los que nos señalan cambios como una mayor versatilidad, más recursos, aumento de la motivación de los alumnos o un mayor dinamismo. Señalando algunos de ellos también, tenerlas presentes dentro de sus programaciones y unidades didácticas.

Sin embargo, nueve docentes nos señalan no mostrar cambio alguno.

Cuando estos docentes nos señalan no haber cambiado su metodología, estaremos dando por hecho que el uso de las PDI es escaso, la usan como herramienta complementaria o directamente, el uso es inexistente.

A continuación, pasamos a considerar una pregunta clave como **“¿Se ha visto obligado a cambiar su forma de enseñar debido a las pizarras digitales interactivas? Si la respuesta es afirmativa indique si se ha visto obligado o ha sido por decisión propia.”**

La totalidad de los docentes nos señalan una negación respecto a esta cuestión, sin embargo algunos argumentan esta negación señalando *“No he sido obligado aunque mi enseñanza haya cambiado. Pero todo ha sido por propia decisión, pues la considero una herramienta útil.”* (Anexo VI. Encuestado nº19) De lo cual, podemos extraer que aquellos docentes que han decidido introducirla en su labor educativa, ha sido por decisión propia.

Por su parte, hemos conocido las metodologías y cambios, así como la propia decisión de utilizarla, pero hemos de saber si estas respuestas están coordinadas con la opinión que ellos mismos tienen a cerca de la utilidad de las pizarras digitales interactivas, por ello, se les preguntó: **“¿Considera la pizarra digital interactiva como una herramienta útil para el desempeño de la labor docente? Indique por qué”**

Las afirmaciones a esta cuestión se contemplan en diecinueve docentes, aunque cuatro de ellos recalquen posteriormente que no la usen, no entiendan su funcionamiento o no hayan tenido el tiempo suficiente para utilizarla. Sin embargo, el resto muestran una clara afirmación resaltando la riqueza de imágenes que ofrece, el apoyo que supone, la motivación que presentan los alumnos...

“Si, la PDI resulta más motivadora para los alumnos, prestan mayor atención y los contenidos se presentan de una manera más dinámica y visual. Se dispone de otra fuente de recursos didácticos.” (Anexo VI. Encuestado nº11)

Evidentemente, la concordancia entre las afirmaciones de la utilidad de la PDI y los cambios que ellos mismos señalan dentro de su metodología, no parecen estar de acuerdo. Pues, así como ellos muestran un pensamiento claro a cerca de su utilidad en la labor docente, no lo muestran cuando han manifestado los escasos cambios dentro de su metodología.

Por último, se les planteó una cuestión más concreta referida a la capacidad de captación de la atención del alumnado como ***“¿Ha utilizado en alguna ocasión las pizarras digitales interactivas para captar la atención de los alumnos? Explique la situación.”***

Las respuestas que encontramos son de índoles diferentes, pues cada uno de estos diez docentes que nos cuentan alguna de las situaciones, hacen referencia a materias distintas como canciones de inglés, conceptos de música o contenidos de geografía. Algunos coinciden en haberlas empleado para presentar videos o documentales.

En contra de estas afirmaciones encontramos seis docentes que nos niegan haberla utilizada para este fin y otros cinco que a su vez no nos respondieron a la cuestión, lo cual podemos considerarlo también como una negación.

6

CONCLUSIONES FINALES

Esta investigación comenzó como una meta personal para conocer si se ha invertido en educación o se ha invertido únicamente en material didáctico decorativo. Soy maestra y como tal me preocupa el avance en educación, el futuro de los alumnos que saldrán a una nueva sociedad en la cual nosotros salimos sin previa preparación. Considero que si tenemos la capacidad de conseguir mejores resultados con el uso de las nuevas herramientas tecnológicas, tendremos que aprovecharlas. Por ello, hemos de aprovechar la oportunidad de brindarles una preparación tecnológica y educativa.

Por consiguiente, se ha planteado una metodología lo más objetiva posible, concediendo a todos los participantes de la misma, un anonimato que les facilitase el plasmar su verdad educativa.



Fig. N°15. Entrada principal al C.P. "Ejido"

Por supuesto, hemos tenido presentes en todo momento los recursos de los que dispone el centro, así como los inconvenientes que pueden surgir e imposibilitar que los resultados de esta investigación resulten satisfactorios.

Los docentes no deben únicamente conocer el funcionamiento o posibilidades de esta herramienta, sino que además deben saber utilizarla de manera adecuada. Por ello se considera tan importante la formación que puedan tener sobre dicha herramienta, porque sin ella, la tarea resulta mucho más difícil y provoca que muchos se nieguen a utilizarla.

6.1. ¿SE ESTÁN UTILIZANDO LAS PIZARRAS DIGITALES INTERACTIVAS?

Es difícil señalar con exactitud el uso concreto que nuestros docentes están realizando de las pizarras digitales interactivas. Aun teniendo en cuenta los recursos de los cuales dispone el centro, hemos de señalar sin más rodeos, que los docentes no están utilizando las pizarras digitales interactivas lo suficiente como para afirmar con una rotunda afirmación a esta cuestión.

Como se ha señalado, el centro cuenta con un total de cinco pizarras digitales interactivas SMART Board (una en cada clase de quinto y sexto de primaria y otra situada en la sala de ordenadores), y una pizarra digital interactiva Interwrite que se encuentra instalada en la biblioteca.

Sabemos que aquellos docentes que no dan clases a las aulas de quinto y sexto de primaria tienen más complicado el usar de una manera más diaria la PDI, puesto que han de desplazarse a la biblioteca para utilizar la PDI Interwrite, o en un caso aislado, acudir a las aulas de quinto y sexto cuando estos se encuentren en cualquier otra asignatura que los mantenga fuera del aula, lo cual resultaría más complicado aun.

Sin embargo, el uso de la PDI Interwrite es bastante más inferior al de la PDI SMART Board, puesto que los docentes que no tienen acceso de forma directa a la PDI SMART Board, sí pueden acceder a la PDI Interwrite. Además, hemos de señalar, que la PDI Interwrite está a disposición de todos los docentes del centro, a diferencia de la PDI SMART Board que se encuentra únicamente disponible de forma directa para unos

pocos. Este hecho debería por tanto estar reflejado en nuestras encuestas, dándonos un valor positivo, sin embargo, no ha resultado de esta forma.

Por su parte, la PDI SMART Board, tampoco está resultando ser tan utilizada como se esperaba, puesto que al estar instalada en cuatro aulas, los docentes podían usarla de forma más continuada, en lugar de mostrar resultados donde se observa que aquellos que la utilizan, en su mayoría, señalan una frecuencia de una vez a la semana o cada quince días.

Estos resultados resultan muy poco satisfactorios ante una PDI que se encuentra en el aula al igual que la pizarra convencional. Sin embargo, el hecho de que la PDI Interwrite resulte ser usada con una misma frecuencia a la PDI SMART Board (aunque el porcentaje de uso sea bastante inferior), es en cierta medida comprensible, puesto hemos de tener en cuenta que tan solo se dispone de una en el centro y que además se encuentra situada en la biblioteca, lo cual se ha de establecer una coordinación con el resto del profesorado para acceder a ella.

Sin más rodeos y preámbulos, esta investigación ha llevado a la conclusión de que las PDI no están consiguiendo todos los objetivos que quizás esperaba la Consejería de Educación de Extremadura cuando decidió implantarlas en las aulas, pues se ha observado que no todos los docentes las utilizan, y aquellos que lo hacen, en su mayoría muestran un uso a la semana o cada quince días. Este hecho hace que su uso sea aun más escaso de lo que parece a simple vista. Pero...

6.2. ¿QUÉ DOCENTES LAS ESTÁN UTILIZANDO?

Hablar de docentes es igual que hablar de alumnos, cada uno muestra unas características, capacidades o habilidades específicas.

Por ello, hablar de la edad en relación con las nuevas tecnologías puede resultar determinante y en esta investigación ha sorprendido el hecho de que aquellos docentes

que han mostrado un mayor uso de las PDI han sido los docentes con edades entre los 41 y 50 años.

Se pensó en un primer momento que aquellos docentes más jóvenes podrían ser los más utilitarios de estas nuevas herramientas, mientras que los más mayores podrían presentar un menor grado de utilización. Sin embargo, ambos grupos aparecen prácticamente igualados en estos aspectos, lo cual nos hace entender que quizás, son a los más mayores los que mayor curiosidad les presenta las nuevas tecnologías.

Y puestos a hacer diferencias, ¿qué ocurre en las distintas etapas educativas? Esta investigación realizó un minucioso análisis de cada uno de los apartados dentro de cada etapa para conocer de forma exhaustiva los docentes de las distintas etapas y determinar las posibles diferencias en ambas.

La investigación determinó de una forma muy clara que los docentes de la etapa de educación infantil han mostrado un mayor compromiso con las nuevas tecnologías, pues casi la totalidad de sus docentes utilizan las PDI. Y dentro de ellas, muestran un mayor uso de la PDI SMART Board, lo cual resulta ser comprensible puesto que el aula de ordenadores donde está instalada, se encuentra en el mismo pasillo en el cual están todas las aulas de infantil. A esto el director nos informó que: *“(...)la Pizarra digital que se encuentra en la sala de ordenadores la utilizan solo las aulas de infantil, está más que nada para ellos.”*

Por tanto, no resulta extraño que sus docentes la utilicen con mayor frecuencia, pero también es de admirar que los seis docentes de las aulas de infantil hayan establecido un horario para poder acceder a la PDI SMART Board, como el director nos señaló: *“Creo que las maestras de infantil la usan bastante, vamos yo sé que ellas tienen una especie de horario o cuadrante para ir a la pizarra digital”*.

Hemos señalado por tanto que la etapa de infantil es la que muestra una mayor implicación en las nuevas tecnologías, pero ¿qué pasa en cada nivel educativo?

Del análisis realizado por cursos hemos visto como son las aulas de 2º de infantil, 3º de infantil y 5º de primaria las que destacan por el encima del resto de aulas. Sin lugar a dudas, las aulas de infantil han mostrado un total compromiso pues todos sus docentes

parecen implicados en las nuevas tecnologías. Por otro lado, el resultado obtenido en quinto de primaria no es del todo satisfactorio, porque aunque algo más de la mitad manifieste usarla, no presenta un porcentaje tampoco muy elevado teniendo en cuenta, como hemos señalado antes, que la pizarra digital interactiva se encuentra dentro del aula. Esto mismo ocurre en el aula de sexto de primaria pero con resultados menos satisfactorios pues su uso es inferior al presentado en quinto de primaria.

Se ha tenido en cuenta también que no todas las asignaturas pueden resultar más atractivas para el docente a la hora de utilizar la PDI y así se ha demostrado con este estudio, donde ha quedado claro que el área más elegida por los docentes para utilizar ambas PDI ha sido conocimiento del medio. Quizás el carácter práctico de esta asignatura así como la multitud de numerosos recursos que ofrece haya hecho que los docentes la empleen en sus clases.

Evidentemente, y como se esperaba el área de educación física ha mostrado una rotunda negación a su utilización, lo cual nos puede parecer lógico puesto que la casi totalidad de las clases las realizan en las pistas del colegio.

En definitiva, hemos determinado que los docentes que mayor uso están presentando de esta nueva herramienta educativa son los que tienen edades comprendidas entre 41 y 50 años, aquellos que pertenecen a la etapa de educación infantil, docentes de las aulas de 2º de infantil, 3º de infantil y 5º de primaria y se destaca sobre todo, aquellos que imparten la materia de conocimiento del medio. Pero estos docentes, ¿son tutores o especialistas?

Esta es una cuestión que analizamos dentro de nuestras hipótesis y en la cual nuestra investigación nos ha dado como resultado que son los tutores los que mayor uso realizan de PDI. Posiblemente sea el tiempo que pasen de continuo con un aula lo que determina que estos docentes las introduzcan dentro de su docencia. Pues hemos de tener en cuenta que los docentes especialistas no disponen de más de una hora diaria con cada aula, lo cual puede resultar difícil a la hora de organizar cada aula. También se ha observado que debido a la crisis por la que se está pasando, varios docentes especialistas en diversas materias como inglés, educación física o música se les han asignado tutorías y a su vez han de impartir materias como lengua, matemáticas o

conocimiento del medio. Este hecho ha resultado negativo en el uso de la PDI ya que el uso presentado por ellos ha sido muy escaso.

6.3. ¿QUÉ MOTIVOS DETERMINAN LA ACTITUD DE LOS DOCENTES?

Hemos sido conscientes de que las PDI muestran una serie de características positivas que pueden favorecer en la docencia, y que si se decidieron implantar dentro de las aulas es porque sencillamente, resultarían satisfactorias tanto para los docentes como para los alumnos.

Conocer el pensamiento de los docentes resulta necesario para conocer los motivos que determinan su enseñanza. Nuestros docentes han mostrado una actitud muy positiva cuando hablamos de señalar las características que muestran las PDI, pues podemos señalar que en su mayoría han afirmado que los alumnos se muestran más motivados con el uso de esta herramienta, también señalaron que se realiza una clase más dinámica, los alumnos muestran mayor atención a los contenidos que resultan más atractivas y por supuesto, la posibilidad de guardar los datos y visualizar contenido audiovisual. Este último es el dato que más han señalado todos, sin embargo, no están de acuerdo en que los alumnos adquieran de forma más rápida los contenidos cuando utilizamos la PDI.

Si bien, nuestros docentes también han señalado una serie de puntos negativos sobre las PDI, los cuales no están centrados en su mal funcionamiento o instalación, lo cual es completamente negado por todos ellos; sino que la mayoría las consideran como una herramienta secundaria y además supone mucho esfuerzo el realizar material didáctico.

Quizás uno de los hechos de que ellos mismos las consideren como herramienta secundaria, sea que más de la mitad nos señale no tener una formación previa para su uso, lo que conlleva a no entender del todo su funcionamiento y utilidades.

La administración educativa debería haber proporcionado unos cursos previos sobre la utilización de las PDI a todos los docentes de los centros educativos, sin embargo, no lo

han hecho y con esto se está consiguiendo una respuesta negativa en su utilización. No resultaría normal que nos entregasen un coche sin enseñarnos a conducir, y esto es precisamente lo que ha pasado. La consejería de educación ha entregado una nueva herramienta sin explicar todas las cualidades y funcionalidades de las que dispone para que nuestros docentes puedan utilizarlas en las aulas. Es cierto que la mitad de los encuestados señalan que entienden su funcionamiento pero ¿saben encenderla y apagarla simplemente o también saben las posibilidades que puede ofrecerles? En un colegio donde el flujo de interinos y maestros fijos puede ser diferente cada año, hace más difícil aun esta cuestión, pues muchos de ellos habrán aprendido el manejo de la PDI con la ayuda de algún compañero docente o quizás los más curiosos hayan investigado por su cuenta.

Y para concluir estos puntos negativos señalar que la no mejora del rendimiento de sus alumnos también aparece entre estos motivos. Evidentemente no todos piensan de esta forma, pero si la mayoría de ellos.

Por tanto, ¿pueden más los puntos negativos que los positivos? Parece ser que sí, pues a pesar de que nuestros docentes afirmen todas las características positivas de las PDI y no muestren una negatividad respecto a las otras que pueden ofrecer... los resultados nos señalan que la escasa formación previa, considerar la herramienta como secundaria y el esfuerzo que supone la elaboración de materiales didácticos son más fuertes que la posible motivación, dinamismo, atractivo o participación que despierta la PDI en el alumnado.

Estos motivos han sido los que han determinado que nuestra investigación no haya conseguido unos resultados tan positivos como se podía esperar.

6.4. ¿SE HAN MANIFESTADO CAMBIOS METODOLÓGICOS?

La metodología que nuestros docentes manifiestan utilizar es prácticamente la misma que señalan haber empleado antes de la llegada de las PDI. En su mayoría han señalado una metodología tradicional centrada en la pizarra convencional, libros y fotocopias. La participación del alumnado dentro de ella es muy escasa, limitándose muchos de ellos a la corrección de ejercicios.

Sin embargo, algunos de los docentes señalan haber mostrado algún cambio dentro de la metodología que emplean, como una mayor versatilidad, más recursos, aumento de la motivación de los alumnos o un mayor dinamismo. También nos señalaron algunos de ellos que las emplearon en diferentes ocasiones para captar la atención del alumno. Esto nos lleva a determinar que casi la mitad del profesorado que fue encuestado, ha mostrado pequeños cambios dentro de su metodología.

El resultado obtenido puede resultar evidente, puesto que ya hemos señalado antes que los docentes no han mostrado tampoco un uso elevado de la PDI y mucho menos una frecuencia diaria. Por tanto, aquellos que afirman haber obtenido algún cambio dentro de su metodología, son aquellos que en mayor o menor grado han manifestado utilizarla. Lógicamente, los posibles cambios metodológicos van unidos al uso de la PDI y estos no pueden hacerse presentes en los docentes que no han señalado su uso o en aquellos que tan solo la están utilizando de una manera aislada y considerándola en su mayoría como una herramienta secundaria.

Sin embargo, resulta contradictorio que casi la totalidad de los docentes consideren la PDI como una herramienta útil en la labor docente y sin embargo esto no esté reflejado tanto en su utilización como en su metodología. Entonces, ¿por qué la consideran útil si muchos de ellos ni siquiera muestran haberla utilizado? Quizás la falta de formación, de tiempo, de materiales o incluso la predisposición del docente. Nos sorprende también la respuesta que nos encontramos del director hacia esta cuestión, al señalar que *“Creo que sí, pero vamos, yo a penas la he usado. No sabría decirte.”*

Es triste ver que a pesar de que cada vez estamos más dentro de las tecnologías, la manera de enseñar a nuestros alumnos esta nueva era, no está cambiando al mismo ritmo que lo hace la sociedad. Las metodologías han de evolucionar al mismo ritmo que evolucionan los discentes. Tenemos que aprovechar los nuevos medios que se nos ofrecen para introducir los mismos contenidos de una manera eficiente y lúdica, pues el cambio metodológico puede evitar que el fracaso escolar siga en aumento.

6.5. ¿SE HA DE OBLIGAR O ENSEÑAR?

Considerar una obligación el hecho de incluir la PDI en la labor docente no es algo que nuestros docentes señalen, de hecho todos han afirmado que no se han visto obligados, lo que nos quiere decir que aquellos que han cambiado su metodología han sido por propia decisión.

La solución no está en obligar a los docentes a utilizarlas, sino que se les enseñe el camino para hacerlo. Han de despertar el interés de los docentes mostrándoles cada una de las posibilidades que las PDI les pueden ofrecer en su labor docente.

También considero que si la administración central o el propio centro no ofrece una cierta presión (realizando cursos, dando charlas educativas...) para que estos docentes decidan utilizarlas, no se conseguirá mejorar esta situación. Por ello considero necesario enseñar a los docentes, enseñarles que no solo hay un camino para introducir contenidos sino que hay nuevos medios que pueden hacer la educación más lúdica y motivadora.

Los maestros también son alumnos, se les ha de enseñar nuevos medios y contenidos que posteriormente puedan mostrar a sus discentes, pero si no se les enseña, difícilmente puedan considerarlo y por tanto, utilizarlo.

6.6. ¿QUÉ HACER? ¿CÓMO CONSEGUIR QUE LA ESCUELA EVOLUCIONE?

Conseguir que la manera de enseñar de numerosos docentes cambie es una tarea difícil y aun más, si no se ponen medios para ello. No podemos sentarnos y esperar a que de forma natural los docentes decidan cambiar, adaptarse a la nueva sociedad en la que vivimos, sino que será necesario darles un pequeño empujón que les ayude a dar ese paso que es tan fundamental para los alumnos como para ellos.

Sabemos que este estudio no ha resultado tan negativo como quizás se pensaba, pero tampoco hemos obtenido resultados tan satisfactorios como nos gustaría. Por supuesto, tenemos en cuenta que lo hemos realizado de un centro en concreto y que por ello no podemos generalizar a los demás centros docentes, pero basándonos en ello, sí podemos decir que a estos docentes les falta formación. El propio centro debería comprometerse a cambiar, realizar jornadas tecnológicas donde todos los docentes conociesen las herramientas de las que dispone en el centro. Debería de realizarse un trabajo coordinado entre los distintos docentes, donde cada uno ofreciese su ayuda al resto, ya sea explicando diferentes funciones de las pizarras digitales interactivas o compartiendo recursos didácticos.

Sin embargo, no se requiere únicamente un esfuerzo por parte del centro, sino que además la Administración educativa del Gobierno de Extremadura debería impartir de alguna forma unos cursos formativos a docentes sobre las PDI donde se les enseñe su utilización y todos aquellos beneficios que pueden obtener.

Como hemos señalado, los resultados no son del todo negativos, por eso consideramos que con un poco de esfuerzo por parte de la Administración, el centro educativo y por supuesto, los propios docentes, estos datos podrían mejorar.

Sin lugar a dudas, la base de una nueva educación recae directamente en los docentes, ellos son los protagonistas a la hora de decidir un cambio en su metodología que recaerá, por supuesto, en la educación de sus alumnos.

7

BIBLIOGRAFIA

- © Area, M. (2007). Algunos principios para el desarrollo de buenas prácticas pedagógicas con las TICs en el aula. *Comunicación y pedagogía. Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 222, 42–47. Disponible en: <http://manarea.webs.ull.es/wp-content/uploads/2010/06/CyP-buenaspracticastic.pdf> [Consulta: 22/01/2013]
- © Aparici, R.; Campuzano, A.; Ferrés, J. y G^a. Matilla, A. (2010). *La educación mediática en la escuela 2.0*.
- © Cabero, J. (1998) *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- © Callejo Gallego, J. y Viedma Rojas, A. (2006). *Proyectos y estrategias de investigación social: la perspectiva de la intervención*. Madrid: Editorial MC Graw Hill.
- © Corbetta, P. (2007). *Metodología y técnicas de investigación social*. Madrid: Editorial MC Graw Hill.
- © DECRETO 82/2007 (2007) de 24 de abril, por el que se establece el Currículo de Educación Primaria para la Comunidad Autónoma de Extremadura. (D.O.E. N° 50 pp.7825-7929)
- © DECRETO 04/2008 (2007) de 7 de enero, por el que se aprueba el Currículo de Educación Infantil para la Comunidad Autónoma de Extremadura. (D.O.E. N° 12 pp.1226-1272)
- © Dulac, José. (2009). *La Pizarra Digital. Una nueva metodología*. Disponible en: <http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CkQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.dulac.es%2FPrensa%2FArticulo-Universidad%2520de%2520Comillas%2520->

- © Marquès Graells, P, (2006). *“La pizarra digital en el aula de clase”*. Barcelona: Ed. Edebe.

- © Marqués Graells, P (2000). *Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación*. Disponible en: <http://peremarques.pangea.org/docentes.html> [Consulta:20/01/2013]

- © Peralés Resola, Víctor A. (2010). *Manual de Referencia de InterWrite Workspace*. Disponible en: <http://coordticjaranda.wikispaces.com/file/view/Manual+InterWrite.pdf> [Consulta:20/03/2013]

- © Prensky, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants*. Disponible en: <http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf> [Consulta: 27/02/2013]

- © REAL DECRETO 1513/2006 (2006), de 7 de diciembre por el que se establecen las enseñanzas mínimas en Educación Primaria. (BOE nº 293 pp. 43053- 43102)

- © Unesco (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf> [Consulta 16-11-2012]

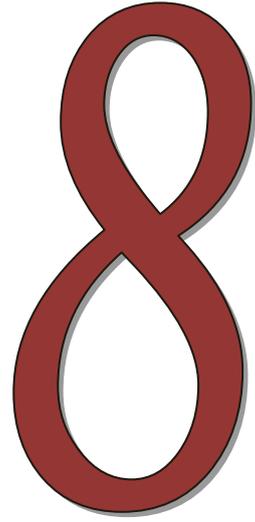
- © Santos Guerra, M. Ángel, (2000). *La escuela que aprende*. Madrid. Edición Morata

- © Sigalés, C.; Mominó, J.M^a.; Meneses, J. y Badia, A. (2008). *La integración de internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro. Informe de investigación*. Barcelona. Disponible en: http://www.uoc.edu/in3/integracion_internet_educacion_escolar/esp/index.html [Consulta: 19/01/2013]

- © Suarez y Alonso, R.C. (2007). *Tecnologías de la información y la comunicación. Introducción a los sistemas de información y de telecomunicación*. España. Editorial Ideaspropias.

Fuentes electrónicas:

- © Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo:
<http://www.uclm.es/profesorado/ricardo/PlanEstudios.html> [Consulta: 16-02-2013]
- © Universidad de Cádiz:
http://www.uca.es/wuca_fichasig_titulaciones [Consulta: 16-02-2013]
- © Universidad de Extremadura:
<http://www.unex.es/organizacion/oficinas/oce/documentos/grados> [Consulta: 16-02-2013]
- © SMART Technologies:
<http://lapizarradigital.es/wp-content/manual-smartboard-usuario-nb10.pdf>
[Consulta: 20-03-2013]
- © <http://lapizarrainteractivaenelaula.blogspot.com.es/p/bloque-1.html>. [Consulta: 20-03-2013]
- © <http://smarttech.com/es/Resources/Research+and+data/Research+Library>
[Consulta: 05-02-2013]
- © Wikipedia:
http://es.wikipedia.org/wiki/Pizarra_Interactiva [Consulta: 13-02-2013]



ANEXOS

ANEXO I: Cuestionarios entregados a los docentes de infantil.

ANEXO II: Cuestionarios entregados a los docentes de primaria.

ANEXO III: Cuestionarios entregados a ambos docentes.

ANEXO IV: Entrevista al director.

ANEXO V: Respuestas de las preguntas entregadas a los docentes de educación infantil.

ANEXO VI: Respuesta de las preguntas entregadas a los docentes de educación primaria.

ANEXO I

ENCUESTA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LAS PIZARRAS DIGITALES INTERACTIVAS Y SUS CAMBIOS METODOLÓGICOS

Edad

20-30 años 31-40 años 41-50 años 51-60 años 61-70 años

Cursos en los que imparte clases (Marque todos aquellos en los cuales sea maestro)

1º de infantil (niños de 3 años) 2º de infantil (niños de 4 años)

3º de infantil (niños de 5 años)

Señale la frecuencia con la que usa la Pizarra digital interactiva Interwrite* en sus clases diarias.

Diariamente Tres veces por semana Una vez a la semana Cada quince días
Nunca

Señale la frecuencia con la que usa la Pizarra digital interactiva Smartboard* en sus clases diarias.

Diariamente Tres veces por semana Una vez a la semana Cada quince días
Nunca

Indique aquellos motivos que le impulsa a usted ha realizar un mayor o menor uso de las pizarras digitales interactivas en sus clases

	NO	SI
<i>Motivos positivos</i>		
- Se realiza una clase más dinámica y participativa para los alumnos.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
- La interacción con la pizarra resulta motivadora para los alumnos.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
- Me permite presentar los contenidos de la materia de una forma más atractiva.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
- Los alumnos presentan una mayor atención a los contenidos de la materia.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
- Los alumnos adquieren los conocimientos de manera más rápida y eficiente.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
- Permite guardar lo que hemos realizado durante la clase para poder recordarlo el próximo día.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>

- Permite presentar contenido audiovisual (imágenes, video y sonido). 1 2

Motivos negativos

- No comprendo su funcionamiento 1 2
- No dispongo de una formación previa para su utilización. 1 2
- No mejorará el rendimiento de mis alumnos. 1 2
- No se encuentra instalada correctamente (falta algún cable, ordenador, videoprojector o corriente necesaria). 1 2
- Pierdo tiempo en poner la Pizarra digital interactiva en funcionamiento. 1 2
- No funciona el videoprojector o el ordenador necesarios para poder utilizarla. 1 2
- Considero que la Pizarra digital interactiva es una herramienta secundaria en mi enseñanza. 1 2
- Supone mucho esfuerzo, motivación y tiempo para elaborar materiales didácticos 1 2

***PDI Interwrite: Pizarra situada en la biblioteca del colegio**

***PDI SmartBoard: Pizarras situadas en quinto y sexto de primaria y en la sala de ordenadores.**

ANEXO II

ENCUESTA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LAS PIZARRAS DIGITALES INTERACTIVAS Y SUS CAMBIOS METODOLÓGICOS

Edad

20-30 años 31-40 años 41-50 años 51-60 años 61-70 años

Marque si es tutor o especialista

Tutor Especialista

Cursos en los que imparte clases (Marque todos aquellos en los cuales sea maestro e indique las horas semanales de cada uno)

1° de primaria horas _____ 2° de primaria horas _____ 3° de primaria horas _____
4° de primaria horas _____ 5° de primaria horas _____ 6° de primaria horas _____

Asignatura/s que imparte en educación primaria (Marque todas aquellas que imparta)

Lenguaje Matemáticas Conocimiento del medio Artística
Música Inglés Educación física Ed. para la ciudadanía y los derechos humanos

Señale la frecuencia con la que usa la Pizarra digital interactiva Interwrite* en sus clases diarias.

Diariamente Tres veces por semana Una vez a la semana Cada quince días
Nunca

Señale la frecuencia con la que usa la Pizarra digital interactiva Smartboard* en sus clases diarias.

Diariamente Tres veces por semana Una vez a la semana Cada quince días
Nunca

Señale la frecuencia con la que usa la Pizarra digital interactiva Interwrite en sus clases en cada una de las materias que imparte. (Rellene únicamente las casillas de las materias que imparte en educación primaria)

Frecuencia de uso de la PDI Interwrite					
	Diariamente	Tres veces por semana	Una vez a la semana	Cada quince días	Nunca
Lenguaje	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Matemáticas	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

*PDI Interwrite: Pizarra situada en la biblioteca del colegio

*PDI SmartBoard: Pizarras situadas en quinto y sexto de primaria y en la sala de ordenadores.

Conocimiento del medio	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Artística	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Música	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Educación física	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Inglés	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Ed. para la ciudadanía y los derechos humanos	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

Señale la frecuencia con la que usa la PDI SMART Board en sus clases en cada una de las materias que imparte. (Rellene únicamente las casillas de las materias que imparte en educación primaria)

	Frecuencia de uso de la PDI SMART Board				
	Diariamente	Tres veces por semana	Una vez a la semana	Cada quince días	Nunca
Lenguaje	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Matemáticas	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Conocimiento del medio	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Artística	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Música	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Educación física	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Inglés	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Ed. para la ciudadanía y los derechos humanos	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

Señale la frecuencia con la que usa la pizarra digital interactiva en cada curso en el que imparta docencia (tan solo marque aquellos cursos en los que sea maestro)

	Frecuencia de uso de las pizarras digitales interactivas en cada curso				
	Diariamente	Tres veces por semana	Una vez a la semana	Cada quince días	Nunca
1º de primaria	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

*PDI Interwrite: Pizarra situada en la biblioteca del colegio

*PDI SmartBoard: Pizarras situadas en quinto y sexto de primaria y en la sala de ordenadores.

2º de primaria	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
3º de primaria	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
4º de primaria	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
5º de primaria	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
6º de primaria	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

Indique aquellos motivos que le impulsa a usted ha realizar un mayor o menor uso de las pizarras digitales interactivas en sus clases

	NO	SI
<i>Motivos positivos</i>		
- Se realiza una clase más dinámica y participativa para los alumnos.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
- La interacción con la pizarra resulta motivadora para los alumnos.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
- Me permite presentar los contenidos de la materia de una forma más atractiva.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
- Los alumnos presentan una mayor atención a los contenidos de la materia.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
- Los alumnos adquieren los conocimientos de manera más rápida y eficiente.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
- Permite guardar lo que hemos realizado durante la clase para poder recordarlo el próximo día.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
- Permite presentar contenido audiovisual (imágenes, video y sonido).	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
<i>Motivos negativos</i>		
- No comprendo su funcionamiento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
- No dispongo de una formación previa para su utilización.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
- No mejorará el rendimiento de mis alumnos.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
- No se encuentra instalada correctamente (falta algún cable, ordenador, videoprojector o corriente necesaria).	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
- Pierdo tiempo en poner la Pizarra digital interactiva en funcionamiento.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
- No funciona el videoprojector o el ordenador necesarios para poder utilizarla.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
- Considero que la Pizarra digital interactiva es una herramienta secundaria en mi enseñanza.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
- Supone mucho esfuerzo, motivación y tiempo para elaborar materiales didácticos	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>

*PDI Interwrite: Pizarra situada en la biblioteca del colegio

*PDI SmartBoard: Pizarras situadas en quinto y sexto de primaria y en la sala de ordenadores.

ANEXO III

Responda a las siguientes preguntas con total sinceridad (Recuerde que este cuestionario es totalmente anónimo).

- ¿Qué metodología usaba antes de la implantación de las pizarras digitales interactivas? Explique qué participación tenían los alumnos en sus aulas.

- ¿Ha manifestado algún cambio su metodología docente con la utilización de las pizarras digitales interactivas? Indique cuales.

- ¿Se ha visto obligado a cambiar su forma de enseñar debido a las pizarras digitales interactivas? Si la respuesta es afirmativa indique si se ha visto obligado o ha sido por decisión propia.

- ¿Considera la pizarra digital interactiva como una herramienta útil para el desempeño de la labor docente? Indique por qué.

- ¿Ha utilizado en alguna ocasión las pizarras digitales interactivas para captar la atención de los alumnos? Explique la situación.

ANEXO IV

Teniendo en cuenta que el director tiene un horario distinto a los docentes y que por tanto, realiza muchas funciones, decidimos acordar un día y hora para realizar la entrevista.

La entrevista se realizó en su despacho durante unos 15 minutos aproximadamente, tras los cuales procedió a enseñarnos las instalaciones del centro y por supuesto, todas las Pizarras digitales interactivas con las que cuenta.

La entrevista fue grabada con un MP4 para poder transcribirla a continuación.

P: pregunta

R: respuesta.

Transcripción:

P: Buenos días, como ya le dije, mi trabajo fin de máster trata sobre las pizarras digitales interactivas y el uso que hacen los docentes de ellas. ¿Cuántos docentes hay en el colegio?

R: Somos veinticinco, espera... (se queda pensando). Sí, veinticinco.

P: ¿Cuántos docentes hay de cada etapa?

R: Umm... en infantil hay seis tutores y luego hay cuatro que están tanto en primaria como en infantil que son los que les dan inglés y eso. Así que en primaria son... (piensa un momento)... diecinueve contando a los que también dan a infantil.

P: Bien, y ¿Cuántas pizarras digitales hay en el centro?

R: Aquí hay una en cada curso de quinto y sexto...otra en la sala de ordenadores que se encuentra en el pasillo de infantil y la otra está en la biblioteca. La Pizarra digital que

se encuentra en la sala de ordenadores la utilizan solo las aulas de infantil, está más que nada para ellos.

P: ¿Sabría decirme si son SMART Board o Interwrite?

R: Pues... la verdad es que no lo sé exactamente. Luego te las enseño.

P: Bien. ¿Qué opinas sobre ellas?

R: ¿En qué sentido?

P: Sobre si son útiles para los docentes o no.

R: Creo que sí, pero vamos, yo a penas la he usado. No sabría decirte.

P: ¿Sabes si los docentes de aquí las utilizan?

R: Creo que las maestras de infantil la usan bastante, vamos yo sé que ellas tienen una especie de horario o cuadrante para ir a la pizarra digital.

P: ¿Y los de primaria?

R: Pues imagino que en quinto y sexto como están en el aula pues las usarán, pero no sé tampoco, la verdad.

P: ¿Crees que deberían usarlas más?

R: Supongo que eso es decisión de cada uno. Pero sí creo que deberían de utilizarse más, porque por algo las han puesto, ¿no?

P: ¿Se han dado algún tipo de curso a los docentes sobre las pizarras digitales?

R: No, por lo menos en el tiempo que yo llevo de director, que son... (Se queda contando un momento) tres años, sí, tres.

P: ¿No crees que eso debería hacerse? Digo, porque si no, los docentes no van a saber utilizarlas.

R: Si, pero ya sabes cómo está toda lo de educación. Nunca hacen las cosas como deberían.

P: Desde luego, entonces ¿qué opinas de las tecnologías en las aulas?

R: Creo que es necesario. Además, estoy intentando arreglar ordenadores viejos que nos dan de otros lugares para colocarlos poco a poco en cada aula. Ya he puesto algunos en funcionamiento, pero todavía no están todos. Quiero que todas las aulas tengan un ordenador para que los maestros puedan buscar lo que sea cuando lo necesiten.

P: Me parece buena idea, pero ¿y las pizarras digitales?

R: Bueno, en eso yo no puedo hacer mucho porque lo suyo sería tener una en cada clase, pero ya sabes, eso no se puede... yo no la he usado mucho y más que nada porque no sé.

P: ¿Crees que han cambiado la metodología los docentes del centro con la llegada de las pizarras digitales interactivas?

R: Pues... no lo creo, pues como te digo, no creo que muchos las utilicen, y si lo hacen es como complemento.

P: ¿Crees que se debería cambiar la metodología?

R: Quizás en cierto sentido sí, pero eso es algo en lo que yo no puedo opinar. Digo, está claro que las tenemos que usar pero el modo en que se usen es problema de cada uno. Eehh...lo siento, tengo que irme, ¿alguna pregunta más?

P: No, muchas gracias por tu tiempo.

R: A ti.

ANEXO V

Encuestado nº1

Responda a las siguientes preguntas con total sinceridad (Recuerde que este cuestionario es totalmente anónimo).

- ¿Qué metodología usaba antes de la implantación de las pizarras digitales interactivas? Explique qué participación tenían los alumnos en sus aulas.

Siempre utilizaba materiales que ellos manipulan y conocen y eso también motiva a los alumnos, su manipulación

- ¿Ha manifestado algún cambio su metodología docente con la utilización de las pizarras digitales interactivas? Indique cuales.

Si. Cuando lo necesito porque la enseñanza no permite explicarlo "in situ" lo utilizo.

- ¿Se ha visto obligado a cambiar su forma de enseñar debido a las pizarras digitales interactivas? Si la respuesta es afirmativa indique si se ha visto obligado o ha sido por decisión propia.

No. Creo que es algo añadido.

- ¿Considera la pizarra digital interactiva como una herramienta útil para el desempeño de la labor docente? Indique por qué.

Si. porque evidentemente es un refuerzo.

- ¿Ha utilizado en alguna ocasión las pizarras digitales interactivas para captar la atención de los alumnos? Explique la situación.

Si.

Encuestado nº2

Responda a las siguientes preguntas con total sinceridad (Recuerde que este cuestionario es totalmente anónimo).

- ¿Qué metodología usaba antes de la implantación de las pizarras digitales interactivas? Explique qué participación tenían los alumnos en sus aulas.

.....

.....

.....

- ¿Ha manifestado algún cambio su metodología docente con la utilización de las pizarras digitales interactivas? Indique cuales.

.....

.....

.....

- ¿Se ha visto obligado a cambiar su forma de enseñar debido a las pizarras digitales interactivas? Si la respuesta es afirmativa indique si se ha visto obligado o ha sido por decisión propia.

.....

.....

.....

- ¿Considera la pizarra digital interactiva como una herramienta útil para el desempeño de la labor docente? Indique por qué.

SÍ, PORQUE PERMITE PRESENTAR CONTENIDOS DE MANERA ATRACTIVA, LÚDICA, ETC., LES PERMITE PARTICIPAR, ~~DE~~ AYUDA A CENTRAR ATENCIÓN, etc.

- ¿Ha utilizado en alguna ocasión las pizarras digitales interactivas para captar la atención de los alumnos? Explique la situación.

N.O.

.....

.....

.....

Encuestado n°3

Responda a las siguientes preguntas con total sinceridad (Recuerde que este cuestionario es totalmente anónimo).

- ¿Qué metodología usaba antes de la implantación de las pizarras digitales interactivas? Explique qué participación tenían los alumnos en sus aulas.

UNA METODOLOGÍA GLOBALIZADA, ACTIVA Y PARTICIPATIVA.
LA PIZARRA ME SIRVE PARA ENRIQUECER EL TRABAJO
E IMPLICAR ACTIVAMENTE A MIS ALUMNOS/AS

- ¿Ha manifestado algún cambio su metodología docente con la utilización de las pizarras digitales interactivas? Indique cuales.

NO, ME SIRVE DE AMPLIACIÓN Y REFUERZO

- ¿Se ha visto obligado a cambiar su forma de enseñar debido a las pizarras digitales interactivas? Si la respuesta es afirmativa indique si se ha visto obligado o ha sido por decisión propia.

NO

- ¿Considera la pizarra digital interactiva como una herramienta útil para el desempeño de la labor docente? Indique por qué.

SI PORQUE ME SIRVE COMO INSTRUMENTO PARA
MOTIVAR A MIS ALUMNOS/AS Y COMO COMPLEMENTO
A LAS ACTIVIDADES QUE REALIZAMOS.

- ¿Ha utilizado en alguna ocasión las pizarras digitales interactivas para captar la atención de los alumnos? Explique la situación.

SI, ANTE ALGÚN CONCEPIO QUE NO COMPRENDÍAN.

Encuestado nº4

Responda a las siguientes preguntas con total sinceridad (Recuerde que este cuestionario es totalmente anónimo).

- ¿Qué metodología usaba antes de la implantación de las pizarras digitales interactivas? Explique qué participación tenían los alumnos en sus aulas.

CONTINUO UTILANDO LA MISMA METODOLOGIA
LA PIZARRA LA UTILIZAMOS COMO
COMPLEMENTO.

- ¿Ha manifestado algún cambio su metodología docente con la utilización de las pizarras digitales interactivas? Indique cuales.

NO

- ¿Se ha visto obligado a cambiar su forma de enseñar debido a las pizarras digitales interactivas? Si la respuesta es afirmativa indique si se ha visto obligado o ha sido por decisión propia.

NO

- ¿Considera la pizarra digital interactiva como una herramienta útil para el desempeño de la labor docente? Indique por qué.

SI, PERO NO SE UTILIZARIA CORRECTAMENTE

- ¿Ha utilizado en alguna ocasión las pizarras digitales interactivas para captar la atención de los alumnos? Explique la situación.

SI, PARA VER PELICULAS O DOCUMENTALES.

Encuestado nº5

Responda a las siguientes preguntas con total sinceridad (Recuerde que este cuestionario es totalmente anónimo).

- ¿Qué metodología usaba antes de la implantación de las pizarras digitales interactivas? Explique qué participación tenían los alumnos en sus aulas.

LA MISMA

- ¿Ha manifestado algún cambio su metodología docente con la utilización de las pizarras digitales interactivas? Indique cuales.

NO

- ¿Se ha visto obligado a cambiar su forma de enseñar debido a las pizarras digitales interactivas? Si la respuesta es afirmativa indique si se ha visto obligado o ha sido por decisión propia.

NO

- ¿Considera la pizarra digital interactiva como una herramienta útil para el desempeño de la labor docente? Indique por qué.

SI, RIQUEZA DE IMAGENES

- ¿Ha utilizado en alguna ocasión las pizarras digitales interactivas para captar la atención de los alumnos? Explique la situación.

NO

Encuestado nº6

Responda a las siguientes preguntas con total sinceridad (Recuerde que este cuestionario es totalmente anónimo).

- ¿Qué metodología usaba antes de la implantación de las pizarras digitales interactivas? Explique qué participación tenían los alumnos en sus aulas.

Utilizaba el video o los proyectores
pero me resultaban

- ¿Ha manifestado algún cambio su metodología docente con la utilización de las pizarras digitales interactivas? Indique cuales.

Si, mucho más versatil y más
utilidades, más recursos.

- ¿Se ha visto obligado a cambiar su forma de enseñar debido a las pizarras digitales interactivas? Si la respuesta es afirmativa indique si se ha visto obligado o ha sido por decisión propia.

NO, solo la he mejorado.

- ¿Considera la pizarra digital interactiva como una herramienta útil para el desempeño de la labor docente? Indique por qué.

- ¿Ha utilizado en alguna ocasión las pizarras digitales interactivas para captar la atención de los alumnos? Explique la situación.

ANEXO VI

Encuestado n°7

Responda a las siguientes preguntas con total sinceridad (Recuerde que este cuestionario es totalmente anónimo).

- ¿Qué metodología usaba antes de la implantación de las pizarras digitales interactivas? Explique qué participación tenían los alumnos en sus aulas.

.....

.....

.....

.....

- ¿Ha manifestado algún cambio su metodología docente con la utilización de las pizarras digitales interactivas? Indique cuales.

.....

.....

.....

.....

- ¿Se ha visto obligado a cambiar su forma de enseñar debido a las pizarras digitales interactivas? Si la respuesta es afirmativa indique si se ha visto obligado o ha sido por decisión propia.

.....

.....

.....

.....

- ¿Considera la pizarra digital interactiva como una herramienta útil para el desempeño de la labor docente? Indique por qué.

Me parece muy útil, pues es una motivación muy importante para los alumnos.

- ¿Ha utilizado en alguna ocasión las pizarras digitales interactivas para captar la atención de los alumnos? Explique la situación.

.....

.....

.....

Encuestado nº8

Responda a las siguientes preguntas con total sinceridad (Recuerde que este cuestionario es totalmente anónimo).

- ¿Qué metodología usaba antes de la implantación de las pizarras digitales interactivas? Explique qué participación tenían los alumnos en sus aulas.

No ha cambiado

- ¿Ha manifestado algún cambio su metodología docente con la utilización de las pizarras digitales interactivas? Indique cuales.

No

- ¿Se ha visto obligado a cambiar su forma de enseñar debido a las pizarras digitales interactivas? Si la respuesta es afirmativa indique si se ha visto obligado o ha sido por decisión propia.

No

- ¿Considera la pizarra digital interactiva como una herramienta útil para el desempeño de la labor docente? Indique por qué.

No

- ¿Ha utilizado en alguna ocasión las pizarras digitales interactivas para captar la atención de los alumnos? Explique la situación.

No

Encuestado nº9

Responda a las siguientes preguntas con total sinceridad (Recuerde que este cuestionario es totalmente anónimo).

- ¿Qué metodología usaba antes de la implantación de las pizarras digitales interactivas? Explique qué participación tenían los alumnos en sus aulas.

Metodología: Explicaciones orales, ejercicios en la pizarra tradicional, trabajo en cuadernos, fotocopias, libros de texto, etc. Participación: Ocasional

- ¿Ha manifestado algún cambio su metodología docente con la utilización de las pizarras digitales interactivas? Indique cuales.

Ningun cambio

- ¿Se ha visto obligado a cambiar su forma de enseñar debido a las pizarras digitales interactivas? Si la respuesta es afirmativa indique si se ha visto obligado o ha sido por decisión propia.

No

- ¿Considera la pizarra digital interactiva como una herramienta útil para el desempeño de la labor docente? Indique por qué.

Si (Aunque no he tenido tiempo para saber cómo utilizarla, ni tampoco tengo conocimientos sobre las posibilidades que me ofrece)

- ¿Ha utilizado en alguna ocasión las pizarras digitales interactivas para captar la atención de los alumnos? Explique la situación.

NO

Encuestado n°10

Responda a las siguientes preguntas con total sinceridad (Recuerde que este cuestionario es totalmente anónimo).

- ¿Qué metodología usaba antes de la implantación de las pizarras digitales interactivas? Explique qué participación tenían los alumnos en sus aulas.

En la materia de inglés - flashcards,
radio cassette, videos cuando disponía
de televisor y ordenadores

- ¿Ha manifestado algún cambio su metodología docente con la utilización de las pizarras digitales interactivas? Indique cuales.

Lo tengo todo dentro del aula
Es rápido y dinámico

- ¿Se ha visto obligado a cambiar su forma de enseñar debido a las pizarras digitales interactivas? Si la respuesta es afirmativa indique si se ha visto obligado o ha sido por decisión propia.

No, realmente

- ¿Considera la pizarra digital interactiva como una herramienta útil para el desempeño de la labor docente? Indique por qué.

Sí, porque nos acerca más a
las nuevas tecnologías y nos permite
transmitir que existen muchos recursos
educativos al alcance de nuestras manos.

- ¿Ha utilizado en alguna ocasión las pizarras digitales interactivas para captar la atención de los alumnos? Explique la situación.

Sí. Para explicar fiestas o
celebraciones de la cultura inglesa o
la historia de los Pilgrims etc.

Encuestado nº11

Responda a las siguientes preguntas con total sinceridad (Recuerde que este cuestionario es totalmente anónimo).

- ¿Qué metodología usaba antes de la implantación de las pizarras digitales interactivas? Explique qué participación tenían los alumnos en sus aulas.

Uso de la pizarra convencional para mostrar los contenidos y las actividades a realizar en el aula.

- ¿Ha manifestado algún cambio su metodología docente con la utilización de las pizarras digitales interactivas? Indique cuales.

Supone una mayor participación por parte del alumno, pero no es significativa.

- ¿Se ha visto obligado a cambiar su forma de enseñar debido a las pizarras digitales interactivas? Si la respuesta es afirmativa indique si se ha visto obligado o ha sido por decisión propia.

No. lo único que ha cambiado, o cambiaría, es la programación de las unidades, y las clases, que sería más minuciosa para elaborar la presentación de los contenidos y las actividades.

- ¿Considera la pizarra digital interactiva como una herramienta útil para el desempeño de la labor docente? Indique por qué.

Sí, la PDT resulta más motivadora para los alumnos, prestan mayor atención y los contenidos se presentan de una manera más dinámica y visual. Se dispone de otra fuente de recursos didácticos.

- ¿Ha utilizado en alguna ocasión las pizarras digitales interactivas para captar la atención de los alumnos? Explique la situación.

Sí. En 5º para preguntar y aprender la geografía: ríos, comunidades autónomas, cadenas montañosas, etc... de España y situarlos en un mapa ciego del país.

Encuestado nº12

Responda a las siguientes preguntas con total sinceridad (Recuerde que este cuestionario es totalmente anónimo).

- ¿Qué metodología usaba antes de la implantación de las pizarras digitales interactivas? Explique qué participación tenían los alumnos en sus aulas.

He usado toda la vida la metodología tradicional. Mis alumnos participaban dando sus opiniones o sabiendo a realizar los ejercicios en la pizarra.

- ¿Ha manifestado algún cambio su metodología docente con la utilización de las pizarras digitales interactivas? Indique cuales.

No. Quizás algo con la llegada de los ordenadores, pero con las pizarras digitales no.

- ¿Se ha visto obligado a cambiar su forma de enseñar debido a las pizarras digitales interactivas? Si la respuesta es afirmativa indique si se ha visto obligado o ha sido por decisión propia.

No,

- ¿Considera la pizarra digital interactiva como una herramienta útil para el desempeño de la labor docente? Indique por qué.

Si, aunque no la use. Es algo complicado

- ¿Ha utilizado en alguna ocasión las pizarras digitales interactivas para captar la atención de los alumnos? Explique la situación.

No

Encuestado nº13

Responda a las siguientes preguntas con total sinceridad (Recuerde que este cuestionario es totalmente anónimo).

- ¿Qué metodología usaba antes de la implantación de las pizarras digitales interactivas? Explique qué participación tenían los alumnos en sus aulas.

LA MISMA, NO LA HE CAMBIADO

- ¿Ha manifestado algún cambio su metodología docente con la utilización de las pizarras digitales interactivas? Indique cuales.

NO

- ¿Se ha visto obligado a cambiar su forma de enseñar debido a las pizarras digitales interactivas? Si la respuesta es afirmativa indique si se ha visto obligado o ha sido por decisión propia.

NO

- ¿Considera la pizarra digital interactiva como una herramienta útil para el desempeño de la labor docente? Indique por qué.

SI, AUNQUE NO LA UTILIZO

- ¿Ha utilizado en alguna ocasión las pizarras digitales interactivas para captar la atención de los alumnos? Explique la situación.

NO

Encuestado nº14

Responda a las siguientes preguntas con total sinceridad (Recuerde que este cuestionario es totalmente anónimo).

- ¿Qué metodología usaba antes de la implantación de las pizarras digitales interactivas? Explique qué participación tenían los alumnos en sus aulas.

- ¿Ha manifestado algún cambio su metodología docente con la utilización de las pizarras digitales interactivas? Indique cuales.

- ¿Se ha visto obligado a cambiar su forma de enseñar debido a las pizarras digitales interactivas? Si la respuesta es afirmativa indique si se ha visto obligado o ha sido por decisión propia.

- ¿Considera la pizarra digital interactiva como una herramienta útil para el desempeño de la labor docente? Indique por qué.

SI. PORQUE ES MOTIVADORA PARA LOS ALUMNOS Y PONE
AL ALCANCE HERRAMIENTAS MUY ÚTILES PARA
TRABAJAR

- ¿Ha utilizado en alguna ocasión las pizarras digitales interactivas para captar la atención de los alumnos? Explique la situación.

Encuestado nº15

Responda a las siguientes preguntas con total sinceridad (Recuerde que este cuestionario es totalmente anónimo).

- ¿Qué metodología usaba antes de la implantación de las pizarras digitales interactivas? Explique qué participación tenían los alumnos en sus aulas.

La sigo usando. Es participativa, usamos libros, fotocopias e interactúan en gran parte de la clase haciendo preguntas y respuestas en otro idioma, dando sus opiniones gustos, preferencias...

- ¿Ha manifestado algún cambio su metodología docente con la utilización de las pizarras digitales interactivas? Indique cuales.

Utilizo la pizarra digital y los alumnos se motivan ya que escribir en la pizarra o con el teclado es algo diferente a lo que siempre hemos hecho. Aunque usarla en exceso también les aburre.

- ¿Se ha visto obligado a cambiar su forma de enseñar debido a las pizarras digitales interactivas? Si la respuesta es afirmativa indique si se ha visto obligado o ha sido por decisión propia.

No.

- ¿Considera la pizarra digital interactiva como una herramienta útil para el desempeño de la labor docente? Indique por qué.

Si, podemos encontrar multitud de recursos en muy poco tiempo

- ¿Ha utilizado en alguna ocasión las pizarras digitales interactivas para captar la atención de los alumnos? Explique la situación.

Si. Con cauciones, para aprender letras en inglés, para ver vídeos relacionados con festividades de los países de lengua inglesa...

Encuestado nº16

Responda a las siguientes preguntas con total sinceridad (Recuerde que este cuestionario es totalmente anónimo).

- ¿Qué metodología usaba antes de la implantación de las pizarras digitales interactivas? Explique qué participación tenían los alumnos en sus aulas.

UNA MUCHO MAS TRADICIONAL CON LAS EXPLICACIONES DEL LIBRO
Y USO DE LA PIZARRA TRADICIONAL

- ¿Ha manifestado algún cambio su metodología docente con la utilización de las pizarras digitales interactivas? Indique cuales.

SI LA TENGO PRESENTE DENTRO DE TODAS MIS UNIDADES
DIDACTICAS SIEMPRE LA INTENDO UTILIZAR PARA AFIANZAR
CONTENIDOS

- ¿Se ha visto obligado a cambiar su forma de enseñar debido a las pizarras digitales interactivas? Si la respuesta es afirmativa indique si se ha visto obligado o ha sido por decisión propia.

NADIE TE OBLIGA ES OPCION PROPIA USARLA O NO. MI FORMA
DE ENSEÑAR HA CAMBIADO PERO PORQUE AS YO LO HE
QUERIDO.

- ¿Considera la pizarra digital interactiva como una herramienta útil para el desempeño de la labor docente? Indique por qué.

SI TE ABRE UNA PUERTA A ~~SEU~~ NUEVAS EXPERIENCIAS Y
CONTENIDOS

- ¿Ha utilizado en alguna ocasión las pizarras digitales interactivas para captar la atención de los alumnos? Explique la situación.

NO, LA USO EN MIS CLASES PERO NO PARA CAPTAR LA
ATENCIÓN CONCRETAMENTE.

Encuestado nº17

Responda a las siguientes preguntas con total sinceridad (Recuerde que este cuestionario es totalmente anónimo).

- ¿Qué metodología usaba antes de la implantación de las pizarras digitales interactivas? Explique qué participación tenían los alumnos en sus aulas.

.....

.....

.....

.....

- ¿Ha manifestado algún cambio su metodología docente con la utilización de las pizarras digitales interactivas? Indique cuales.

ES MÁS FÁCIL PRESENTAR LOS CONTENIDOS Y LA EXPOSICIÓN DE MUCHOS EJEMPLOS

.....

.....

- ¿Se ha visto obligado a cambiar su forma de enseñar debido a las pizarras digitales interactivas? Si la respuesta es afirmativa indique si se ha visto obligado o ha sido por decisión propia.

NO

.....

.....

.....

- ¿Considera la pizarra digital interactiva como una herramienta útil para el desempeño de la labor docente? Indique por qué.

SÍ, ES UN MATERIAL DE BASTANTE APOYO

.....

.....

.....

- ¿Ha utilizado en alguna ocasión las pizarras digitales interactivas para captar la atención de los alumnos? Explique la situación.

SÍ, EN LA CLASE DE MÚSICA PARA QUE COMPRENDAR MEJOR LO EXPLICADO. (CONCIERTO, INSTRUMENTOS, COROS...)

.....

.....

Encuestado nº18

Responda a las siguientes preguntas con total sinceridad (Recuerde que este cuestionario es totalmente anónimo).

- ¿Qué metodología usaba antes de la implantación de las pizarras digitales interactivas? Explique qué participación tenían los alumnos en sus aulas.

la metodología tradicional y el uso de ordenadores.

- ¿Ha manifestado algún cambio su metodología docente con la utilización de las pizarras digitales interactivas? Indique cuales.

Acceso a la información

- ¿Se ha visto obligado a cambiar su forma de enseñar debido a las pizarras digitales interactivas? Si la respuesta es afirmativa indique si se ha visto obligado o ha sido por decisión propia.

No

- ¿Considera la pizarra digital interactiva como una herramienta útil para el desempeño de la labor docente? Indique por qué.

Es útil por todas las posibilidades que ofrece y los recursos que presenta en los niveles superiores, y ya adquiridos los aprendizajes básicos (lecto-escritura y comprensión).

- ¿Ha utilizado en alguna ocasión las pizarras digitales interactivas para captar la atención de los alumnos? Explique la situación.

Si, para ver películas y documentos

Encuestado nº19

Responda a las siguientes preguntas con total sinceridad (Recuerde que este cuestionario es totalmente anónimo).

- ¿Qué metodología usaba antes de la implantación de las pizarras digitales interactivas? Explique qué participación tenían los alumnos en sus aulas.

Usaba la que a todos nos han enseñado, donde el maestro explica y los alumnos atienden. Su participación era únicamente para realizar las tareas en la pizarra cuando fuese necesario.

- ¿Ha manifestado algún cambio su metodología docente con la utilización de las pizarras digitales interactivas? Indique cuales.

Si. Ahora los alumnos participan mucho más en las clases. Los veo más motivados cuando la usamos.

- ¿Se ha visto obligado a cambiar su forma de enseñar debido a las pizarras digitales interactivas? Si la respuesta es afirmativa indique si se ha visto obligado o ha sido por decisión propia.

No he sido obligado aunque mi enseñanza ha cambiado. Pero todo ha sido por propia decisión, pues la considero una herramienta útil.

- ¿Considera la pizarra digital interactiva como una herramienta útil para el desempeño de la labor docente? Indique por qué.

Si. Resulta muy atractiva para presentar actividades y acceder a contenidos que se encuentran en internet.

- ¿Ha utilizado en alguna ocasión las pizarras digitales interactivas para captar la atención de los alumnos? Explique la situación.

Si, cuando no han conseguido entender algún concepto, o incluso para repasar las tablas de multiplicar.

Encuestado nº20

Responda a las siguientes preguntas con total sinceridad (Recuerde que este cuestionario es totalmente anónimo).

- ¿Qué metodología usaba antes de la implantación de las pizarras digitales interactivas? Explique qué participación tenían los alumnos en sus aulas.

La misma metodología. La participación de mis alumnos ha mejorado, pero no ha cambiado del todo. Tan solo he incluido los PDI dentro de mis clases, para que sean más dinámicas, pero no ha producido grandes cambios.

- ¿Ha manifestado algún cambio su metodología docente con la utilización de las pizarras digitales interactivas? Indique cuales.

Sí, los tengo en cuenta a la hora de programar

- ¿Se ha visto obligado a cambiar su forma de enseñar debido a las pizarras digitales interactivas? Si la respuesta es afirmativa indique si se ha visto obligado o ha sido por decisión propia.

No, su utilización ha sido por decisión propia

- ¿Considera la pizarra digital interactiva como una herramienta útil para el desempeño de la labor docente? Indique por qué.

Sí, aporta nuevos contenidos que los libros no tienen.

- ¿Ha utilizado en alguna ocasión las pizarras digitales interactivas para captar la atención de los alumnos? Explique la situación.

Sí, cuando no entienden algún concepto, siempre intento usarla para realizar actividades más llamativas.

Encuestado n°21

Responda a las siguientes preguntas con total sinceridad (Recuerde que este cuestionario es totalmente anónimo).

- ¿Qué metodología usaba antes de la implantación de las pizarras digitales interactivas? Explique qué participación tenían los alumnos en sus aulas.

.....

.....

.....

.....

- ¿Ha manifestado algún cambio su metodología docente con la utilización de las pizarras digitales interactivas? Indique cuales.

NO

.....

.....

.....

.....

- ¿Se ha visto obligado a cambiar su forma de enseñar debido a las pizarras digitales interactivas? Si la respuesta es afirmativa indique si se ha visto obligado o ha sido por decisión propia.

NO

.....

.....

.....

.....

- ¿Considera la pizarra digital interactiva como una herramienta útil para el desempeño de la labor docente? Indique por qué.

SI

.....

.....

.....

.....

- ¿Ha utilizado en alguna ocasión las pizarras digitales interactivas para captar la atención de los alumnos? Explique la situación.

NO

.....

.....

.....

.....