



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

ESCUELA UNIVERSITARIA DE EDUCACIÓN DE PALENCIA

CURSO COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN DE GRADO: EDUCACIÓN INFANTIL

TRABAJO FINAL DE GRADO:

**“LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA EN
EDUCACIÓN INFANTIL: ANÁLISIS DE
RECURSOS Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
DESDE LAS CIENCIAS SOCIALES”**

SONIA PALENCIA MEDINA

TUTORA: MERCEDES DE LA CALLE CARRACEDO

PALENCIA 2013

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVOS.....	1
3. JUSTIFICACIÓN.....	2
4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	5
4.1. La importancia de las nuevas tecnologías en la legislación educativa	5
4.2. Las TIC en el currículo de Educación Infantil.....	8
4.3. Las TIC y su relación con el aprendizaje de nociones espaciales y temporales.....	10
4.4. Las TIC como recurso educativo	11
4.5. La pizarra digital como recurso educativo.....	14
5. METODOLOGÍA.....	15
6. ANÁLISIS: LA PIZARRA DIGITAL COMO RECURSO EDUCATIVO. DIFERENTES POSIBILIDADES DE ACTIVIDADES	16
6.1. Aspectos que se trabajan mediante la utilización de la PDI en E.I.....	16
6.2. Actividades que se pueden realizar en la PDI enfocadas a la etapa de E.I.....	17
7. UN PROYECTO PARA LA PDI LLEVADO A LA PRÁCTICA EN EL AULA: “DESCUBRIENDO LA GRANJA”.....	23
7.1. Análisis del contexto.....	23
7.2. Justificación de la elección del tema.....	24
7.3. Objetivos del proyecto “Descubriendo la granja”	25
7.4. Contenidos del proyecto “Descubriendo la granja”.....	26
7.5. Recursos de la PDI válidos para trabajar “Descubriendo la granja”	27
7.6. Actividades para la pizarra digital propuestas para trabajar “Descubriendo la granja”.....	29
7.7. Tabla de observación-evaluación utilizada en el proyecto “Descubriendo la granja”.....	36
8. VALORACIÓN DE LA PUESTA EN PRÁCTICA DEL PROYECTO “DESCUBRIENDO LA GRANJA”.....	38
9. CONCLUSIONES.....	40
10. BIBLIOGRAFÍA.....	42
11. ANEXOS.....	43
Anexo 1: Las TIC en la legislación educativa	43
Anexo 2: Imágenes de la puesta en práctica de las actividades.....	47

RESUMEN

Este proyecto es una experiencia que plantea dar respuesta al incremento del uso de las nuevas tecnologías en nuestra sociedad, puesto que en nuestros trabajos, hogares y colegios, el número de estos recursos tecnológicos va en aumento.

Dentro de los centros educativos, uno de los recursos más novedosos y que está en auge, es la Pizarra Digital Interactiva.

Aquí la consideramos como una evolución de la pizarra tradicional que proporciona nuevos recursos para el proceso de Enseñanza-Aprendizaje. Queremos hacer partícipes a nuestros alumnos de ese potencial, ofreciéndoles una nueva forma de plantear los temas y las actividades, que la hace motivante, interesante y significativa.

Para ello, abordaremos muchas de las posibilidades que la pizarra digital nos ofrece como docentes, aterrizando en el diseño y la puesta en práctica de una secuencia de actividades que nos permiten trabajar el tema de la granja y la relación que tiene con el hombre, de una manera más atractiva e interactiva.

Palabras claves: Pizarra Digital Interactiva, Educación Infantil, Nuevas Tecnologías.

ABSTRACT

This essay is an experience that tries to answer the increasing of the usage of new technologies in our society, since in our works, homes and schools, the number of these technologic resources is increasing.

One of the newest resources that are at the peak of its popularity within schools is the Interactive Digital Board.

In this issue we consider it as an evolution of the traditional board that provides new resources for the teaching-learning process. We want our students to take part of that potential, offering them a new way of suggesting the units and the activities, that makes it motivating, interesting and significant.

To do so, we will deal with lots of the possibilities that the digital board offers us as teachers, in the design and putting into effect of a sequence of activities that allows us to work the topic of the farm and its relationship with the human being, in a more attractive and interactive way.

Key words: Interactive Digital Board, Infant Education, New Technologies.

Nota aclaratoria: En este trabajo todas las denominaciones que se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituidas por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino.

1. INTRODUCCIÓN

El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) está en auge en nuestra sociedad. De este modo, nos encontramos cada vez con más medios tecnológicos en los trabajos, los hogares y los colegios.

En nuestros centros, uno de los recursos más novedosos y que han ido aumentando en número dentro de las aulas, es la Pizarra Digital Interactiva (PDI). A lo largo de mi trayectoria como maestra, he visto como la reticencia inicial a la hora de su uso, plasmada en las dificultades para aprender su manejo, ha ido disminuyendo a medida que el profesorado recibía cursos de formación, pues a raíz de conocer unas nociones básicas, lo fueron introduciendo en sus clases, al principio de manera puntual y muchos, posteriormente, de forma más sistemática.

Como educadora, he sentido una gran inquietud por conocer estos nuevos medios que posibilitan caminos innovadores para nosotros y nuestros alumnos. Y en concreto veo en la PDI una evolución de la pizarra tradicional que proporciona nuevos recursos para el proceso de Enseñanza-Aprendizaje (E-A).

Este Trabajo Fin de Grado (TFG) aborda muchas de las posibilidades que la pizarra digital nos ofrece como docentes, aterrizando en la puesta en práctica de una secuencia de actividades que nos permiten trabajar el tema de la granja y la relación que tiene con el hombre, de una manera más atractiva e interactiva.

2. OBJETIVOS

Los objetivos marcados en este trabajo son los siguientes:

- 1) Ubicar las TIC en el sistema educativo actual.
- 2) Valorar por qué es importante el uso de las TIC en educación para enseñar Ciencias Sociales (CCSS).
- 3) Analizar diferentes recursos TIC que se pueden usar en Educación Infantil (EI).
- 4) Analizar la PDI como recurso educativo.
- 5) Diseñar y aplicar una propuesta de intervención de CCSS usando la PDI como instrumento
- 6) Valorar la PDI como recurso y los resultados obtenidos dentro del aula

3. JUSTIFICACIÓN

Vivimos en una sociedad en la que el uso de las nuevas tecnologías está a la orden del día. Para lograr su utilización de manera fluida y eficaz en el ámbito escolar, son necesarios un cambio de mentalidad, una formación inicial del profesorado e incentivar un manejo habitual.

El hecho de introducir las TIC en nuestras aulas hace que consigamos acercar a nuestros alumnos estos instrumentos tan necesarios para la integración en nuestra sociedad actual. Capacitarlos para que consigan desenvolverse con ellos, los hace personas más preparadas para entender e interpretar el mundo que les rodea.

Es por ello que antes de transmitirles estos conocimientos tan útiles, hemos de formarnos nosotros mismos y cualificarnos para su dominio.

La formación del maestro respecto a las nuevas tecnologías, está incluida en dos documentos que nos sirven de referente a la hora de elaborar este proyecto: la Guía del TFG y la Guía de Grado de Educación Infantil de la Universidad de Valladolid (UVA). En ambos se desarrolla la necesidad de usar y aprender sobre las TIC.

Además, señalar que estas guías están relacionadas entre sí, de hecho, los objetivos del título de Grado en Educación Infantil enumerados en la guía del TFG, están extraídos del plan de estudio dentro del apartado 2.3.

La formación del maestro en los objetivos marcados en la guía del TFG de la Universidad de Valladolid

Los objetivos expuestos en dicha guía, han estar presentes a lo largo de la elaboración de este trabajo. De este modo, cuando en este documento, se afirma que es necesario *“adaptar las enseñanzas a las nuevas necesidades formativas”* (UVA, 2012, p. 2), se entiende como necesario un cambio en la forma de mostrar los contenidos al alumnado. Es en este momento, cuando las nuevas tecnologías han de estar presentes en nuestras aulas. No sólo como una actividad puntual, sino como un recurso habitual presente en nuestra programación. Pues no podemos obviar el uso diario que les damos en el trabajo, en el hogar, etc., ni tampoco la importancia que tiene su manejo para un desenvolvimiento social óptimo en nuestro entorno cultural.

Más adelante, se dice que se han de *“desarrollar estrategias didácticas tanto para promover y facilitar los aprendizajes en la primera infancia, desde una perspectiva globalizadora e integradora”* (...) *“como para diseñar y regular espacios y situaciones*

de aprendizaje” (UVA, 2012, p. 2). Esta cuestión también se contempla en este proyecto, pues las TIC facilitan la asimilación de nuevos aprendizajes, debido, entre otras cosas, al aumento del interés y motivación por parte de los niños y niñas cuando éstos los utilizan, y en consecuencia, su uso se integrará dentro del horario escolar y las actividades se programarán y planificarán sistemáticamente.

Dentro de las capacidades profesionales englobadas en los objetivos formativos del título de EI, señalaremos a continuación las que más se ajustan a este trabajo:

- “Analizar el contexto y planificar adecuadamente la acción educativa.
- Realizar una evaluación formativa de los aprendizajes
- Aplicar en el aula, de modo crítico, las tecnologías de la información y la comunicación.” (UVA, 2012, p. 2)

Se tendrá en cuenta especialmente el tercer objetivo, ya que a lo largo de este proyecto se desarrollará el uso de las TIC en el aula, deteniéndonos brevemente en el rincón del ordenador y en la sala de informática, abordando, además, de manera más completa el uso de la pizarra digital interactiva.

Las competencias de los maestros en la Guía del plan de estudio de Graduado/a en EI de la Universidad de Valladolid

En el plan de estudio se señala que los alumnos del Grado de EI han de tener un dominio básico de las TIC. A lo largo de este proyecto se irá señalando la importancia de un uso sistemático de las nuevas tecnologías por parte del profesorado. Para ello, no es necesario un conocimiento avanzado de las mismas, sino que basta con utilizarlas habitualmente, para manejarlas con corrección con relativa facilidad.

Las seis competencias generales que se enumeran en esta guía se van concretando en una lista de puntos que van citando las habilidades necesarias para adquirirlas. Señalamos aquellas que tienen una relación estrecha con este TFG, nombrándolas con el número de la competencia y la letra que corresponda a su listado:

- 1.c. Objetivos, contenidos curriculares y criterios de evaluación, y de un modo particular los que conforman el currículum de Educación Infantil.
- 2.a. Ser capaz de reconocer, planificar, llevar a cabo y valorar buenas prácticas de enseñanza-aprendizaje.
- 2.b. Ser capaz de analizar críticamente y argumentar las decisiones que justifican la toma de decisiones en contextos educativos.

- 3.a. Ser capaz de interpretar datos derivados de las observaciones en contextos educativos para juzgar su relevancia en una adecuada praxis educativa.
- 3.b. Ser capaz de reflexionar sobre el sentido y la finalidad de la praxis educativa.
- 3.c. Ser capaz de utilizar procedimientos eficaces de búsqueda de información (...) incluyendo el uso de recursos informáticos para búsquedas en línea.
- 4.c. Habilidades de comunicación a través de Internet y, en general, utilización de herramientas multimedia para la comunicación a distancia.
- 5.b. La adquisición de estrategias y técnicas de aprendizaje autónomo, así como de la formación en la disposición para el aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida.
- 6.b. El conocimiento de la realidad intercultural y el desarrollo de actitudes de respeto, tolerancia y solidaridad hacia los diferentes grupos sociales y culturales. (UVA, 2011, pp.17 y 18)

No debemos olvidar que, tanto el tema de las nuevas tecnologías y como el de las CCSS, forman parte del currículo de EI contenido en la legislación educativa actual. Es por ello que para poder aplicar las TIC de una manera eficaz en el aula se ha de ser capaz de seleccionar los programas y soportes adecuados, programarlos de manera sistemática y evaluar tanto los conocimientos alcanzados por los alumnos, como nuestra práctica docente.

Para el proyecto que aquí se desarrolla, es necesario que el maestro sea capaz de realizar búsquedas de los diferentes softwares en la red y además discriminar entre ellos los que son adecuados para los objetivos que busca y la edad de los niños, siendo necesario el uso de Internet, y de recursos como los ordenadores y especialmente de la PDI.

A lo largo de este trabajo, se irá analizando y justificando el por qué es adecuado usar la tecnología de pizarra digital interactiva en el aula. Analizaremos las potencialidades de este recurso, diseñaremos una propuesta de aula cuya temática gira en torno a la granja y las actividades del hombre en ella, y valoraremos los resultados y las diferentes reacciones y grados de aceptación que tienen entre el alumnado.

Mediante la observación sistemática iremos tomando nota de los logros y dificultades, que nos servirán de referente para continuar o cambiar con nuestra programación.

Todo ello teniendo siempre presente el contexto dónde este proyecto se pone en práctica, pues se trata de un colegio donde la gran mayoría del alumnado es de etnia gitana, por lo que todas las actitudes de tolerancia, respeto y solidaridad hacia este grupo cultural han de estar presentes.

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La fundamentación teórica la vamos a organizar en dos grandes apartados: por un lado, se expone la importancia de las nuevas tecnologías basándonos en las referencias que se hacen a las TIC en legislación vigente.

Y por otro lado, analizaremos los trabajos e investigaciones de diferentes autores, en lo referente al análisis de las competencias, básicas, las áreas de infantil, los contenidos, enfocando todos ellos a las TIC como medio para enseñar las CCSS. Continuaremos con las nociones espaciales y temporales, bases de la Didáctica de las CCSS, que de manera muy concreta se trabajan en el uso y manejo de la PDI. Señalando la utilización más habitual que se da las nuevas tecnologías dentro de los colegios, y concretamente al uso, funciones y posibilidades de la pizarra digital interactiva, que justifican el diseño de nuestra propuesta de aula, su aplicación y posterior valoración.

4.1. LA IMPORTANCIA DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA LEGISLACIÓN EDUCATIVA

En primer lugar, quisiera señalar que la Guía del Trabajo de Fin de Grado y la Guía del plan de estudio de Graduado/a en EI basan la mayoría de sus contenidos en la actual ley de educación vigente: Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE).

Tanto es así que tanto en la Guía del TFG (2012, p. 2) y como en la Guía del plan de estudios de EI (2011, p. 16), se hace mención a la LOE:

El objetivo fundamental del título es formar profesionales con capacidad para la atención educativa directa a los niños y niñas del primer ciclo de educación infantil y para la elaboración y seguimiento de la propuesta pedagógica a la que hace referencia el artículo 14 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación y para impartir el segundo ciclo de educación infantil.

Sin embargo, no debemos olvidar que, aunque el pilar de nuestra legislación educativa es la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, tomando esta ley como referente, se desarrollan el Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil. Y más concretamente en nuestra comunidad, el Decreto 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León.

El hecho de contemplar las TIC en nuestras aulas y programaciones tiene su base en la gran importancia que se da a este recurso en la legislación educativa vigente.

Puesto que conocer y manejar las TIC es una necesidad dentro de nuestra sociedad actual, el tema central de este TFG busca poner en contacto a los pequeños con las nuevas tecnologías, de manera que también les proporciona la posibilidad de utilizarlas, a pesar de que no tengan esa posibilidad en sus hogares.

En este proyecto, no sólo posibilita una aproximación a las TIC, a través del manejo de la PDI, sino que también proporciona a los niños la posibilidad de realizar aprendizajes a través de su utilización. Trabajaremos la necesidad de un uso moderado de las nuevas tecnologías, además de fomentar la capacidad crítica para seleccionar y valorar lo que pueden visualizar en los recursos tecnológicos. También nos será muy útil para paliar las necesidades que nuestros niños y niñas de etnia gitana tienen, en lo referente al desconocimiento de lo que no pertenece a su entorno cultural más inmediato.

Seguidamente, se adjunta a modo de resumen el Cuadro número 1: Las Tic en la legislación educativa actual. Además en el Anexo 1 (pp. 44-47) revisaremos con detalle las referencias que se hacen a las nuevas tecnologías dentro de dicha legislación educativa.

Desde la legislación, por tanto, se señala la importancia de introducir el uso de las nuevas tecnologías en la etapa de infantil, y en este TFG se presentan las posibilidades de uso de un recurso del que disponen en la gran mayoría de los colegios: la PDI.

El hecho de dotar a los colegios de pizarras digitales, hace que sea factible la posibilidad de dar las clases diarias utilizándolas, convirtiéndolas en una herramienta de uso sistemático en el aula.

La PDI como recurso nos ofrece la posibilidad para la aproximación a otras culturas y partes del mundo, gracias a la capacidad de comunicación que esta herramienta tiene al poder usarla para videoconferencias, chats, foros, correo electrónico, redes sociales, etc. Con la pizarra digital se puede trabajar sobre un contenido extraído del visionado de webs o películas contempladas en este proyecto, fomentando así el espíritu crítico de los niños al aprender a valorar lo que ven, además de la discriminación entre realidad y ficción y la estimulación de la imaginación. Esto es posible sobre todo gracias a la selección previa de los materiales y contenidos por parte del profesorado, así como a la introducción de este recurso en sus programaciones.

LAS TIC EN LA LEGISLACIÓN EDUCATIVA ACTUAL		
Ley Orgánica 2/2006 de Educación	R.D. 1630/2006 por el que se establecen las enseñanzas mínimas del 2º ciclo de EI	D. 122/2007, por el que se establece currículo del 2º ciclo de EI en Castilla y León
<p>La tecnología en el desarrollo social y el hecho de garantizar el acceso a todos a las tecnologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preámbulo, p. 17160 	<p>Papel de la tecnología en la vida del niño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ANEXO. Áreas del segundo ciclo de educación infantil. Conocimiento del entorno, p. 478 	<p>Avances científicos y tecnológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ANEXO. Currículo del segundo ciclo de la educación infantil. Principios metodológicos generales
<p>Aproximación al uso de las TIC en el 2º ciclo de EI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preámbulo, p. 17162 • TÍTULO I. Las Enseñanzas y su Ordenación. CAPÍTULO I. Educación infantil. Artículo 14. Ordenación y principios pedagógicos, p. 17164 	<p>Aproximación al uso de las TIC en el 2º ciclo de EI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artículo 5. Contenidos educativos y currículo. p. 475 	<p>Aproximación al uso de las TIC en el 2º ciclo de EI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artículo 5.– Áreas. p. 7
<p>Las administraciones promoverán el uso de las TIC y dotarán de ellas a los centros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CAPÍTULO III. Formación del profesorado. Artículo 102. Formación permanente, p. 17184 • TÍTULO IV. Centros docentes. CAPÍTULO I. Principios generales. Artículo 110. Accesibilidad, p. 17186 • TÍTULO IV. Centros docentes. CAPÍTULO I. Principios generales. Artículo 112. Medios materiales y humanos, p. 17186 <p>Formación del profesorado en TIC</p> <ul style="list-style-type: none"> • TÍTULO VIII. Recursos económicos. Artículo 157. Recursos para la mejora de los aprendizajes y apoyo al profesorado, p. 17195 	<p>Fomentar el interés de los niños por las TIC, iniciándose en su uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ANEXO. Áreas del segundo ciclo de educación infantil. Conocimiento del entorno, p. 478 	<p>Las TIC amplían nuestro entorno y favorecen actitudes de respeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Áreas del segundo ciclo de Educación Infantil. II. CONOCIMIENTO DEL ENTORNO, p. 12
	<p>Las TIC como forma de comunicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ANEXO Áreas del segundo ciclo de educación infantil. Lenguajes: Comunicación y representación, p.480 	<p>Las TIC como forma de comunicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Áreas del segundo ciclo de Educación Infantil. III. LENGUAJES: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN, p. 13 y 14
	<p>Contenidos relacionados con las TIC y uso de medios tecnológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ANEXO. Áreas del segundo ciclo de educación infantil. Lenguajes: Comunicación y representación. Bloque 2. Lenguaje audiovisual y tecnologías de la información y la comunicación, p. 481 	<p>Contenidos relacionados con las TIC y uso de medios tecnológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Áreas del segundo ciclo de Educación Infantil. III. Lenguajes: comunicación y representación .Bloque 2. Lenguaje audiovisual y tecnologías de la información y la comunicación, p.15

Cuadro 1: Las TIC en la legislación educativa actual.

4.2. LAS TIC EN EL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN INFANTIL

Analizaremos tres grandes bloques en relación con las TIC y el currículo de EI: las competencias básicas, las áreas y los contenidos.

Las competencias básicas enfocadas para la etapa de Educación Infantil

Aunque en la LOE las competencias básicas están dentro de las enseñanzas mínimas para Educación Primaria (RD 1513/2006), consideramos necesario no olvidarnos de ellas en infantil, pues también es posible abordarlas en esta etapa.

Entendemos por competencia básica la capacidad del niño de poner en práctica, en contextos y situaciones diferentes, tanto los conocimientos teóricos, como los conocimientos prácticos (habilidades) y las actitudes. Además están ligadas a las experiencias y situaciones a las que se enfrentan los niños en la escuela, la familia y su ámbito social más cercano (Tejada, 2008).

A continuación nos detenemos en las competencias 3, 5, 7, 8 y, especialmente en la número 4 por su estrecha relación con el tema de este TFG (Aranda, 2011). Se relacionará, cada una de ellas, con la etapa de infantil:

4. Tratamiento de la información y competencia digital: en EI se les pone en contacto con las nuevas tecnologías, utilizándolas como una herramienta más dentro de clase para la búsqueda de información y que ésta sirva para aumentar sus conocimientos.

3. Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico: se les formará en un espíritu crítico para que sean capaces de interpretar la realidad que los medios audiovisuales les presentan.

5. Competencia social y ciudadana: para un uso de las TIC por parte de los alumnos es necesario que sean capaces de respetar turnos y que desarrollen habilidades sociales de respeto y colaboración con sus compañeros.

7. Competencia para aprender a aprender: el uso de las nuevas tecnologías les ayuda a generalizar los aprendizajes al aplicarlos en contextos diferentes.

8. Autonomía e iniciativa personal: el hecho de manejar de manera autónoma un ordenador, hace que muy pronto sean capaces de investigar nuevas posibilidades que los diferentes softwares y hardwares ofrecen.

Las TIC dentro de las áreas de Educación Infantil

Pasamos a ubicar el tema de las TIC dentro de cada una de las tres áreas recogidas en la LOE (2006) para la etapa de infantil:

- Área de Conocimiento de sí mismo y autonomía personal: destacamos el uso autónomo de las TIC y el respeto hacia las respuestas y producciones de los compañeros, y lo relacionamos especialmente con el Bloque 2 de esta área titulado, Juego y movimiento, sin olvidarnos del Bloque 3 (La actividad y la vida cotidiana) reflejado en el respeto de turnos de juego y la capacidad de pedir ayuda, entre otras.
- Área de Conocimiento del entorno: se favorece el aprendizaje de nociones espaciales y temporales, que encontramos en Bloque 1, Medio físico: Elementos, relaciones y medida. Y además, es necesaria la capacidad para resolver conflictos mediante el diálogo contemplada en el Bloque 3, Cultura y vida en sociedad
- Área de Lenguajes: comunicación y representación: al abordar las nuevas tecnologías, estamos trabajando el Bloque 2, Lenguaje audiovisual y tecnologías de la información y la comunicación.

Contenidos curriculares relacionados con las TIC y las Ciencias Sociales

Basándonos en el D 122/2007 señalaremos aquellos contenidos que tienen cabida dentro de la propuesta de este proyecto sobre el uso de las TIC para la enseñanza de CCSS:

- Área de Conocimiento de sí mismo y autonomía personal:
 - Aceptación y valoración de las posibilidades y limitaciones propias.
 - Tolerancia y respeto por las características de los otros manifestando actitudes no discriminatorias.
 - Iniciativa para aprender habilidades nuevas
 - Comprensión y aceptación de reglas para jugar, participación en su aplicación.
 - Planificación secuenciada de la acción para resolver tareas.
 - Aceptación de las posibilidades y limitaciones propias y ajenas en la realización de tareas.
 - Valoración del trabajo bien hecho tanto de uno mismo como de los demás
 - Hábitos elementales de organización, constancia, atención, iniciativa y esfuerzo
 - Habilidades para la interacción y colaboración
 - Utilización adecuada de espacios, elementos y objetos.
 - Colaboración en el mantenimiento de lugares limpios y ordenados
 - Petición de ayuda en situaciones que la requieran y actitud de tranquilidad, colaboración y superación.

- Área de Conocimiento del entorno:
 - Actitud de respeto, cuidado, higiene y orden hacia objetos propios y ajenos.
 - Incorporación progresiva de pautas adecuadas de comportamiento.
 - Regulación de la propia conducta en actividades de grupo.
 - Disposición para compartir y para resolver conflictos cotidianos mediante el diálogo.
- Área de Lenguajes: comunicación y representación:
 - Iniciación en la utilización de medios tecnológicos como elementos de aprendizaje, comunicación y disfrute.
 - Valoración crítica de los contenidos y la estética de las producciones audiovisuales.
 - Discriminación entre la realidad y la representación audiovisual.
 - Utilización de las nuevas tecnologías para crear y desarrollar la imaginación, la creatividad y la fantasía.
 - Toma progresiva de conciencia de la necesidad de un uso moderado de los medios audiovisuales y de las tecnologías de la información y la comunicación

Además de las competencias, actitudes y procedimientos que acabamos de analizar, el uso autónomo de las TIC, implica el aprendizaje y conocimiento de tres aspectos íntimamente relacionados con las CCSS: el espacio, el tiempo y el juego. Todos ellos sirven de vía para la comprensión del medio sociocultural en el que vivimos. Pasamos a desarrollar cada uno de ellos.

4.3. LAS TIC Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE DE NOCIONES ESPACIALES Y TEMPORALES

Para comprender el espacio y conseguir desarrollar las nociones espaciales, es necesario adquirir una adecuada percepción visual, prensión, locomoción, nociones de distancia, dirección, orientación y la percepción del espacio en relación con su propio cuerpo (Rivero y Gil, 2011). Todas estas nociones, se desarrollan desde el nacimiento, y se pueden trabajar, por tanto, en la etapa educativa que nos ocupa.

Siguiendo a Tonda (2001), se debe ayudar al niño a tomar conciencia de los siguientes aspectos: del espacio ocupado por su cuerpo, de la limitación del objeto en el espacio, de las posiciones relativas de los objetos en el espacio, de las distancias, de la orientación del espacio (lateralidad, profundidad, anterioridad), de los intervalos, de la medida y de la esquematización del espacio.

Esto se puede apreciar en el movimiento que tiene que coordinar el niño para lograr clicar en un punto concreto de la pantalla moviendo el ratón, o al repasar números o

letras en la PDI, o al buscar letras en el teclado del ordenador, todas estas acciones les proporcionan oportunidades para trabajar los conceptos espaciales.

Del mismo modo, las nuevas tecnologías ayudan a los niños a adquirir nociones temporales, en especial aquellas relativas al tiempo vivido. Según Trepát (2011), los niños tienen una visión del concepto tiempo muy relacionada con la experiencia personal, y para mejorar y adquirir las nociones temporales es muy importante la repetición de acontecimientos a intervalos regulares. A esta repetición de acontecimientos se le denomina ritmos. Como docentes debemos mejorar las nociones temporales para que sepan anticipar las situaciones. Los hábitos y las rutinas son fundamentales para implantarlos.

Estos ritmos están asociados a la comprensión de las siguientes categorías temporales: los ritmos (frecuencia, regularidad), la orientación (presente, pasado y futuro), las posiciones relativas de los instantes (sucesión y simultaneidad), las duraciones (variabilidad, permanencia, perennidad), las velocidades (lentitud, rapidez), la medida del tiempo (números y relaciones matemáticas).

Acciones como clicar y luego arrastrar objetos por la pantalla, conocer y saber el orden de los pasos necesarios para encender y apagar el ordenador, o abrir, cambiar o salir de un juego, son secuencias de acciones que ayudan a interiorizar conceptos temporales.

Estos softwares que poco a poco, el pequeño maneja con cada vez mayor autonomía, tienen para los niños un carácter lúdico que les resulta motivador y estimulante, y para el profesor son una herramienta didáctica muy eficaz. Esto es debido a que el juego es una manera ideal de globalizar y contextualizar el aprendizaje, especialmente si estamos trabajando con la etapa de infantil.

Los diferentes tipos de contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) se presentan en los juegos de manera conjunta, y su aprendizaje se realiza de forma interrelacionada, aunque se priorizan los procedimentales, que van proporcionando esquemas prácticos a los pequeños y guiando sus acciones encauzándolas hacia el objetivo que se pretende conseguir (Cuenca, 2011)

4.4. LAS TIC COMO RECURSO EDUCATIVO

En los colegios se utilizan, de forma cada vez más habitual, las nuevas tecnologías dentro del aula. Las TIC promueven el aprendizaje autónomo, ya que el niño participa activamente en el proceso, especialmente que cuando las usa nivel personal.

Mediante el manejo de la PDI los pequeños pueden reforzar o ampliar conocimientos, y sobre todo se les iniciará en el uso de las nuevas tecnologías, que tan importantes son para la vida en sociedad.

Además las TIC son útiles para el desarrollo de nuevos aprendizajes y ayudan a los pequeños a ampliar y aumentar su conocimiento sobre el mundo. Los reducidos ámbitos en los que se mueven los pequeños en estas edades tempranas: (la familia, la escuela y algunos amigos), es posible ampliarlos con relativa facilidad a través de los medios de comunicación (Cuenca, 2011).

Siguiendo a Escobar Galocha (2009), señalar que el maestro ha de ser consciente de que las nuevas tecnologías son elementos didácticos y de comunicación. Y además debe tener en cuenta que el aprendizaje depende de las estrategias y técnicas didácticas y no del medio tecnológico por sí solo.

Esta misma autora describe diversas funciones de las TIC en el entorno escolar:

- Favorecer la ruptura de las variables espacio-temporales.
- Ampliar la oferta informativa que puede ponerse a disposición del alumno.
- Establecer nuevas posibilidades de comunicación sincrónica y asincrónica con el chat, correo, listas de distribución...
- Crear entornos más flexibles para el aprendizaje.
- Favorecer la interacción entre profesor-estudiante, y estudiante-estudiante y diferentes culturas. (Escobar, 2009, p.4)

Podemos organizar el uso de las TIC en tres principales formas de trabajo: en equipo, bajo la dirección del maestro y libremente:

- Trabajando libremente con juegos o programas creativos, con los que el alumno puede experimentar, expresarse, crear, tomar decisiones. O sobre aplicaciones concretas para mejorar o reforzar habilidades, conocimientos o actitudes.
- Trabajando en grupo, donde el ordenador es una herramienta para que toda la clase trabaje junta, visionando un programa o creando en equipo.
- Trabajando bajo la dirección del maestro o la maestra en parejas o individualmente, cuando se quiere utilizar alguna aplicación para promover un desarrollo, reforzar conocimientos o introducir al niño en algún concepto concreto.

Las posibilidades de interacción con las TIC a los que la inmensa mayoría de los centros tienen alcance son las tres siguientes: el rincón del ordenador, la sala de informática y la pizarra digital interactiva.

Rincón del ordenador

Se trata de organizar un espacio dentro del aula donde se colocará este recurso. Estará en un lugar adecuado donde no hay luz directa para evitar reflejos y fatiga ocular. Ahí se colocará el ordenador, el ratón, la impresora (si se tuviera) y el material informático que se les ofrece debidamente clasificado.

El número de usuarios será de no más de dos, para evitar que haya aglomeraciones y poder ayudar y dar explicaciones de una manera mucho más personalizada.

La sala de informática

Lo más habitual es que los niños accedan al aula de informática del centro una vez por semana. El manejo de los ordenadores suele ser por parejas, aunque a veces existe la posibilidad de su uso individual, especialmente si se cuenta con un profesor de apoyo que permita desdoblar el grupo.

Algunas de las actividades que podemos realizar con los ordenadores tanto en clase como en la sala común, son las siguientes:

- Jugamos con distintos software educativos.
- Escribimos palabras relacionadas con el proyecto que estemos trabajando.
- Nos comunicamos a través del correo electrónico.
- Elaboramos una lista de las webs y juegos on-line favoritos
- Investigamos el manejo de los periféricos del ordenador: grabadora de imágenes, de sonidos, procesador, CD-ROM, escáner, memoria USB...

Lo principal de este recurso es que se usa como herramienta para que los alumnos realicen tanto actividades de refuerzo, como actividades de ampliación, donde se tratan los contenidos que estamos trabajando, de una manera que les resulta muy estimulante, y que también es muy eficaz.

Pizarra Digital Interactiva (PDI)

Usaremos la PDI, para dos principales grupos de actividades: por un lado, para visionado de imágenes, películas, webs, videos musicales, etc en gran grupo; y por otro lado, de forma más individual, cuando resuelven las actividades planteadas o para el entrenamiento del trazo de letras y números, usando “el dedo para pintar”. Además irán descubriendo e interactuando con el manejo de todas sus herramientas y posibilidades.

4.5. LA PIZARRA DIGITAL COMO RECURSO EDUCATIVO

La pizarra digital, siguiendo a Martín Iglesias (2009) se define como una herramienta didáctica que se caracteriza por su efectividad a la hora de:

- Manipular y editar textos.
- Escribir anotaciones o gráficos a mano alzada que podemos guardar para su revisión o reutilización.
- Reproducir materiales y actividades preparadas previamente en un ordenador.
- Navegar por Internet de forma grupal.
- Ejecutar y manejar programas informáticos
- Proyectar y controlar la reproducción de vídeos (Martín, 2009, p. 25)

A través de este mismo autor (Martín Iglesias, 2009), se pueden resumir las siguientes funciones de la PDI dentro del aula:

- Sirve de refuerzo para la explicación del profesor y para que los alumnos puedan seguir mejor la clase (apoyo visual).
- Se puede usar dirigida a un gran grupo, incluso de diferentes niveles, para visionado de webs, películas, etc.
- Es una herramienta de comunicación al poder usarla para videoconferencias, chats, foros, blogs, correo electrónico, redes sociales, etc.
- Es un complemento para alumnos con dificultades y para la elaboración y ejecución de las actividades de refuerzo y ampliación.
- Es muy útil para diseñar actividades y trabajar todo tipo de contenidos.

Además, la utilización de la PDI supone la puesta en práctica de una actividad grupal en la que interviene significativamente un aprendizaje colaborativo, pues los niños y niñas se ayudan entre sí. Aún incluso sin que el maestro se lo sugiera, esta actitud surge espontáneamente, si un compañero duda de la respuesta cuando está intentando resolver la actividad propuesta de la pizarra, los demás le dicen lo que creen que debe hacer o responder.

López Reyes (2009), resume así la enseñanza tutorada: se da cuando un niño explica a otro compañero lo que ha de hacer, y esto supone ha de organizar su pensamiento, y realizar un esfuerzo por transmitir los conocimientos.

Además, también entra en juego el aprendizaje por descubrimiento como resultado de la colaboración entre iguales. Siguiendo de nuevo lo escrito por López Reyes (2009), este

tipo de aprendizaje supone que “los alumno/as se preocupen por cómo solucionar el problema y no por si lo hacen bien o no, los errores no son considerados como amenazas, sino como ocasiones para aprender; el compañero será considerado como una ayuda para el aprendizaje” (p. 8).

La aplicación de estas dos técnicas, hace que pasemos de un aprendizaje individual y competitivo, al aprendizaje cooperativo. Siguiendo a López Reyes (2009) podemos sintetizarlo diciendo que es aquel en el que los alumnos se ayudan entre sí, a través de pequeños grupos. Estos grupos son la base de intercambios cuyo pilar es la interdependencia positiva, de tal modo que la realización de las actividades es fruto de la colaboración de todo el grupo, donde todas las opiniones y saberes entran en juego y tienen peso.

5. METODOLOGÍA

Para desarrollar este trabajo, hemos procedido en primer lugar, a la lectura de la legislación actual para constatar las TIC y las CCSS como contenidos curriculares que se han de trabajar. En segundo lugar, se realiza una consulta bibliográfica en torno a las nuevas tecnologías como recurso educativo y su relación con el aprendizaje de las nociones espaciales y temporales y su relación con los diferentes tipos de los juegos. Aterrizando, en tercer lugar en el uso de diferentes medios tecnológicos en nuestros centros, y concretando en el manejo de la PDI.

Tomando como referencia a Martín Iglesias (2010), Ciudad-Real Núñez (2011) y García Cabezas (2010) autores que han abordado el manejo de la pizarra digital, hemos detallado los diversos recursos de los que dispone la PDI.

Esto nos sirve para poner en marcha el diseño y la aplicación dentro del aula de un proyecto donde los niños experimentan con las posibilidades de acción de este medio tecnológico tan presente en nuestros centros, cuya temática gira en torno a la granja y la figura humana dentro de ella.

Se han teniendo en cuenta, además, los resultados del proceso de E-A de dicha propuesta, a través de la observación sistemática y la elaboración de un listado de criterios de valoración.

6. ANÁLISIS: LA PIZARRA DIGITAL COMO RECURSO EDUCATIVO. DIFERENTES POSIBILIDADES DE ACTIVIDADES

Para poder realizar una propuesta de aula coherente, programarla y trabajar con ella de forma adecuada, es necesario conocer, de la manera más detallada posible, el medio tecnológico que estamos utilizando. En concreto, en este proyecto, se profundizará en la pizarra digital, sus funciones y posibilidades.

Nuestro objetivo principal es, siguiendo a García Cabezas (2010), aprender CON las TIC, de manera que su uso sea un complemento de nuestras clases, así la PDI será un instrumento cognitivo, interactivo y de colaboración grupal.

6.1. ASPECTOS QUE SE TRABAJAN MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE LA PDI EN EDUCACIÓN INFANTIL

En esta etapa, trabajamos a través del manejo de la PDI, las siguientes cuestiones:

- **Psicomotricidad fina.** Una de las opciones más usadas de la pizarra digital para estas primeras edades, es que les permite “escribir y pintar” con el dedo
- **Nociones espaciales.** El hecho de arrastrar, unir, seleccionar uno u otro elemento, hace que se desenvuelvan en el espacio: arriba-abajo, izquierda-derecha, etc.
- **Orientación temporal.** Identificar qué objetos van antes o después dentro de una secuencia o tomar conciencia del tiempo que tienen para realizar un ejercicio, hacen que trabajen nociones temporales.
- **Conceptos lógico-matemáticos.** La medida del tiempo, los números, las series, las relaciones matemáticas, son aspectos que se pueden abordar en la PDI.
- **Lenguaje oral.** Usado no sólo por el maestro cuando explica lo que se visualiza en la pizarra, sino también por los alumnos, para describir lo que hay en la misma.
- **Percepción visual, auditiva, táctil.** Visual por la posibilidad evidente de ver cosas en ella; auditiva por poder añadir archivos de audio, efectos de sonido, grabaciones...; táctil por acceder a sus diferentes posibilidades presionando y deslizando el dedo,

siendo necesario regular además la presión de la mano al deslizarla por la pizarra para conseguir una escritura fluida.

- Grafomotricidad. Ayuda a que interioricen la direccionalidad correcta y a que ensayen variedad de trazos en un soporte amplio.
- Lectoescritura. Posibilita jugar con las letras que componen las palabras, ordenarlas, emparejarlas con las imágenes, escribirlas, etc.
- Esquema corporal. Permite identificar las partes corporales que usamos para escribir en ella, ofrece la posibilidad de dibujar a sí mismo o a los demás, y además acerca el cuerpo humano y sus componentes externos e internos a través de diversas actividades interactivas.
- Capacidad de escucha. Entre otras cuestiones, es necesario que los pequeños escuchen comprensivamente la forma en la que han de ejecutar el juego para que posteriormente puedan realizarlo de manera correcta.
- Atención. Han de estar atentos, por ejemplo, durante el proceso de ejecución de la actividad, tanto si la realizan ellos, como sus compañeros o maestros.
- Memoria. Han de recordar los pasos necesarios para realizar un juego, activar una determinada herramienta o buscar la pareja en los juegos de memo.
- Respeto de turnos y colaboración. Es necesario que sepan esperar a que les toque salir a utilizar la pizarra y que ayuden a los compañeros a ejecutar la actividad sino sabe resolverla o que opinen sobre si el resultado es el correcto.

6.2. ACTIVIDADES QUE SE PUEDEN REALIZAR EN LA PDI ENFOCADAS A LA ETAPA DE EDUCACIÓN INFANTIL

La pizarra digital de la que disponemos en el centro es una PDI Smart, y por lo tanto el trabajo que aquí se expone está basado en sus posibilidades.

A la hora de poner en práctica las actividades que se van a describir, se ha de tener muy en cuenta, el nivel de conocimientos del que parte los niños. Por ejemplo, en cuanto a lectoescritura: si saben leer, sino saben pero conocen las letras, si sólo podremos usar imágenes, etc.

Podemos señalar diferentes tipos de propuestas prácticas para la pizarra digital, que el profesorado puede elaborar y poner en práctica de forma muy sencilla. De entre ellas destacar las siguientes:

Usar la PDI como una pizarra tradicional

Utilizaremos el soporte vertical que la pizarra digital nos proporciona, para practicar el trazo y la escritura, para ello se propone:

- Escribir con diferentes útiles de los que la pizarra dispone:
 - o Rotulador: podemos seleccionar el color, el tipo de línea y el grosor.
 - o Pluma caligráfica: el trazo de las letras varía en anchura simulando la escritura de una estilográfica.
 - o Lápiz de color: el trazo no es uniforme pues se asemeja al de las tizas
 - o Marcador de resaltado: se pueden asemejar a los marcadores fluorescentes y tienen diferentes posibilidades de colores y grosor
 - o Rotulador creativo: tiene diferentes colores y formas estilo tampón (arco iris, estrellas, flores, smile...)
 - o Rotulador mágico: tiene la cualidad de borrarse “solo” aproximadamente a los diez segundos de su escritura. Y además, cuando se traza un círculo con él, enfoca el punto de la imagen señalado oscureciendo el resto; y cuando se dibuja un cuadrado resalta hacia delante lo enmarcado
 - o Rotulador de reconocimiento de formas: como su nombre indica, reconoce las figuras geométricas que se dibujan a mano alzada, modificando sus líneas para que los lados de los polígonos se vean rectos y los círculos y óvalos reconocibles.
- Repasar grafías o dibujos punteados: con el fin de afinar y afianzar la precisión de los trazos que realizan.

Materiales esenciales de la galería

Dentro de la pestaña que nos muestra un menú del contenido propio de la galería que posee la pizarra digital. En cualquier momento, sin necesidad de explorar sus diferentes secciones, podemos hacer una búsqueda usando la opción de buscar representada por una lupa. Además encontramos diferentes posibilidades ordenadas por temas (artes, ciencias, deportes, geografía...) y por tipos (imágenes; interactiva y multimedia; archivos y páginas de notebook; y fondos y temas). Describimos éstos últimos:

- Trabajar con imágenes de la galería: una vez encontrada la imagen que queremos utilizar, basta marcarla y arrastrarla hacia nuestro notebook para insertarla. Al seleccionarla vemos tres posibilidades de acción:
 - o Punto verde que sirve para rotar la imagen

- Punto gris que sirve para aumentar o disminuir el tamaño de la imagen
- Flecha que despliega un menú con las posibilidades que tiene la imagen:
 - Duplicar: copia la imagen en la página de notebook activa.
 - Cortar: quita la imagen de la página activa, la copia en el portapapeles y permite copiarla donde se desee.
 - Copiar: copia en el portapapeles, permite copiarla donde se desee, pero no elimina la imagen de la página activa.
 - Pegar: pega la imagen que se encuentra en el portapapeles.
 - Borrar: elimina la imagen
 - Duplicador infinito: el objeto en cuestión permanece en su posición, pero se crea una copia cada vez que se selecciona.
 - Definir transparencia de imagen: permite hacer transparente el fondo de la imagen o las partes que de él seleccionemos
 - Bloqueo: al activarla el elemento se desactivan las opciones de la imagen, de manera que no podrá ser modificado por error. También tenemos la posibilidad de desbloquearlos, bloquear su posición para que no pueda desplazarse, permitir el desplazamiento pero no la edición y permitir el desplazamiento y la rotación pero no la edición.
 - Agrupar o desagrupar los elementos que previamente seleccionados.
 - Voltar la imagen de izquierda a derecha o de arriba a abajo.
 - Ordenar los elementos dentro de la página trayéndolos al frente o enviándolos al fondo; o traer delante o detrás adelantándolos o retrasándolos una posición con respecto a los demás objetos.
 - Vínculo: enlaza con la página web al clicar en el objeto
 - Sonido: vincular un archivo de mp3 al objeto señalado
 - Propiedades: cambia las propiedades de la imagen en lo referente al color de contorno, color de relleno, líneas y transparencia.
- Interactuar con los recursos interactiva y multimedia: se trata de objetos que poseen una animación en flash o un sonido incorporado. Como por ejemplo dados que podemos “lanzar” para que salga un número al azar, o animales con la opción de escuchar su sonido correspondiente. Además en este apartado encontramos una serie de “demos” juegos interactivos que se ofrecen como muestra, diseñados por “Sherston” y “E-gadget factory” principalmente.

- Archivos y páginas de notebook: dentro de su gran variedad, nos encontramos con letras dentro de pautas, mapas, calendarios, hojas cuadriculadas, planos de objetos...
- Fondos y temas: diferentes fondos prediseñados de temáticas variadas para insertar en nuestro cuaderno de trabajo

Imágenes externas a la pizarra digital

Para insertar imágenes en nuestro notebook que no pertenezcan a la galería de imágenes propia de la PDI, tenemos tres opciones principales

- Seleccionar la imagen, copiarla y abrir nuestro notebook para pegarla dentro.
- Utilizar la función de captura de pantalla representada por un icono con la imagen de una cámara fotográfica y seleccionar el área que queremos copiar, ésta se insertará automáticamente en nuestro cuaderno de trabajo.
- Adjuntar una copia de las imágenes con las que vamos a trabajar en nuestro cuaderno para tenerlas siempre disponibles al abrir nuestro notebook. Esta opción se encuentra en la pestaña que viene representada con la imagen de un clip.

Elaborar actividades sencillas

Sin necesidad de utilizar a las actividades prediseñadas de la pizarra digital, y recurriendo a algunas de las posibilidades descritas anteriormente, podemos diseñar una serie de actividades sencillas de entre las que destacamos las siguientes:

- Trabajar con póster-murales: utilizando una imagen de características similares a los póster de las editoriales usados en el aula, podemos usarlo de manera similar pero con la posibilidad de pintar o escribir sobre él, destacar aquello que deseemos, añadir nuevos elementos, etc.
- Elaborar actividades con duplicador infinito: es muy útil para diseñar actividades en las que hay que realizar series con varios elementos, por ejemplo.
- Colocar objetos en otras posiciones “deslizándolo” la imagen sobre la pantalla: trabajaremos las nociones espaciales de forma muy específica cuando se les pide colocar los objetos de una forma en concreto de tal modo que han de orientarse espacialmente por la pantalla.
- Tapar parte de la página: es una forma muy sencilla de mostrar sólo parte del contenido. Activaremos esta opción con el botón mostrar/ocultar sombra de pantalla, cuyo icono representa una especie de “cortinilla”.

Lesson Activity Examples (ejemplos de actividades)

Se trata de unos objetos y ejemplos de actividades ya diseñadas que, en su mayoría, poseen animación en flash integrada. Destacamos tres tipos principales:

- Objetos 3D: como su nombre indica, son objetos en tres dimensiones que poseen una animación en flash que les dota de movimiento, haciéndoles muy atractivos. Señalar las capas de la Tierra que se van desplegando y la erupción de un volcán.
- Activity builder: se trata de actividades ya diseñadas de temas variados. No permiten cambios de edición de manera intuitiva, pero pueden servirnos según el tema que vayamos a trabajar. Destacar la actividad denominada “Make a face” en la que se les ofrecen múltiples posibilidades para crear una cara (ojos, bocas, orejas...)
- Interactive techniques: igual que en el caso anterior se trata de ejercicios prediseñados. Incluyen un video explicativo de su elaboración. Destacar “Color reveal”, elaborada mediante la agrupación de imagen y texto haciendo éste último “invisible” al usar el mismo color que el fondo en el que se encuentra. Cuando desplazamos el objeto hacia un fondo de otro color, el texto vuelve a aparecer.

Lesson Activity Toolkit 2.0 (herramientas para construir actividades)

El software de la pizarra digital Smart, contiene esta serie de recursos interactivos, los cuales se instalan por defecto cuando ejecutamos el programa. Estas actividades se editan de forma muy sencilla, sin que sea necesario poseer conocimientos de programación. Todas ellas tienen la opción de “edit” (editar) para poder realizar cambios en ellas y modificar el número de casillas, las imágenes que contienen o el color del marco de manera muy simple (Ciudad-Real Núñez, 2011).

Dentro del apartado de actividades de Lesson Activity Toolkit, encontramos la siguiente lista que a continuación se describe:

- Anagram (anagrama). Ordenar letras para obtener una palabra, siendo posible utilizar pistas.
- Category sort – image (categorización con imágenes). Ubicar las diferentes imágenes en la parte de la tabla que les corresponde según el tema.
- Category sort – text (categorización con palabras). Ubicar las diferentes palabras en la parte de la tabla que les corresponde según el tema.
- Hot spots (marca puntos). Marcar la imagen que corresponda a la palabra correspondiente.

- Image arrange (cadena de imágenes). Ordenar los elementos siguiendo un criterio establecido.
- Image match (relacionar imagen y nombre). Relacionar significante y significado.
- Image select (ruleta de imágenes). Seleccionar la respuesta entre tres posibles textos dados correspondiente a la imagen obtenida al parar la ruleta al hacer clic.
- Keyword match (caza palabras). Relacionar una palabra con la definición adecuada.
- Multiple choice (preguntas tipo test). Contestar a preguntas con opción a múltiples respuestas
- Note reveal (contenido paso a paso). Adivinar de lo que se está hablando en las sucesivas frases o palabras que se muestran.
- Pairs (parejas). Emparejar las imágenes que se ocultan tras las fichas numeradas.
- Sentence arrange (ordenar frases). Ordenar las oraciones de manera coherente para formar un texto
- Tiles (¿qué se esconde?). Destapar la imagen o palabra que se encuentra debajo de los cuadros.
- Timeline reveal (eje cronológico). Pinchar en los hitos del eje cronológico para que aparezca lo relacionado con ese momento.
- Vortex sort – image (vórtices con imágenes). Colocar dentro del cada vórtice la imagen que corresponda.
- Vortex sort – text (vórtices con palabras). Colocar dentro del cada vórtice la palabra correspondiente.
- Word biz (palabras ocultas). Buscar las letras que forman las palabras mostradas.
- Word guess (ahorcado). Adivinar la palabra oculta simulando la forma del juego del popular ahorcado con la posibilidad de ofrecer diferentes pistas.

Además de estas actividades, nos vamos a detener en un juego del apartado “Games” y en una herramienta del apartado “Tools” de la lista de contenidos dentro de Lesson Activity Toolkit:

- Crossword (cruzadas). Resolver la cruzada de las palabras elegidas, generada de manera automática, con ayuda de una serie de pistas (dentro del apartado “Games”).
- Ballon Pop (explota el globo). Explotar aquellos globos que corresponde al grupo de elementos que se pide en el enunciado (dentro del apartado “Tools”).

Recursos externos a la pizarra digital

Se incluyen aquí aquellos recursos que podemos descargarlos de webs externas a la PDI. Destacar diversos notebooks ya diseñados o diferentes aplicaciones para nuestra pizarra digital.

- Smart Exchange: recursos online para nuestra pizarra digital. Para acceder a ellos basta con clicar en el botón con una X como icono, que hace que se abra la web correspondiente en nuestro navegador. Se pueden descargar con facilidad y de forma gratuita un gran número de notebooks que “suben” los usuarios. Además podemos añadir las páginas que de éstos nos interesen importándolas a nuestro notebook.
- Genmagic: generador de actividades gratuito y de fácil instalación
- E-gadget factory: web donde comprar juegos para la pizarra digital
- Sherston: igual que el anterior

7. UN PROYECTO PARA LA PDI LLEVADO A LA PRÁCTICA EN EL AULA: “DESCUBRIENDO LA GRANJA”

El presente TFG de Educación Infantil, constituye una experiencia realizada en el CEIP Ciudad de Buenos Aires (Palencia). Está desarrollado con alumnos de 4-5 años de edad, y su finalidad principal es potenciar el uso de las TIC en la escuela, concretándolo en el manejo de la pizarra digital interactiva.

7.1. ANÁLISIS DEL CONTEXTO

La realidad con la que nos encontramos en el centro es que es un entorno constituido por un alumnado gitano en el 95% de la totalidad de los niños escolarizados en el colegio, y concretando en infantil, este porcentaje asciende al 100%. Se trata de unas aulas que agrupan dos niveles, es decir, que los pequeños de 4 y 5 años se encuentran dentro de la misma clase. Este hecho viene provocado por la escasez de matrícula. Tal es así que en este curso 2012-2013, contamos con 4 niños en 4 años y 4 en 5 años, formando un grupo de 8 criaturas en total.

El colegio cuenta con tres PDI ubicadas de la siguiente manera: una en el aula de primero y segundo de primaria, otra en el aula de quinto y sexto de primaria y la tercera en la sala de audiovisuales que es de uso común. Esta última pizarra es la que se utiliza cuando hacemos proyecciones a nivel de centro en días de celebraciones, como el día del libro o de igualdad de género, y es la que voy a usar con mis alumnos de infantil para poner en práctica este proyecto.

A pesar de que las PDI de primaria, se usan a diario, no ocurre lo mismo en EI, ya que no hay un aula de esa etapa que cuente con este recurso. Es por ello que este TFG se considera un proyecto de innovación, entendiendo la innovación educativa como un cambio intencional y sistemático que tiene el objetivo de obtener una mejor calidad en la enseñanza (Carbonell, 2001).

Mediante los criterios de observación y evaluación que hemos elaborado se pretende comprobar el grado de motivación e implicación de los niños cuando el tema a tratar se aborda a través de las nuevas tecnologías, y por ello para el desarrollo de este trabajo, se manejará la PDI como medio para la puesta en práctica de diferentes tipos de actividades que lleven al aprendizaje de los contenidos seleccionados.

De este modo, abordaremos el reto de analizar y reflexionar sobre el uso sistemático de las TIC en las aulas de EI.

7.2. JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL TEMA

La elección del tema de la granja en este proyecto se efectúa en base a las necesidades que presenta nuestro alumnado. En una primera evaluación inicial realizada al inicio del curso escolar, muchos de ellos no son capaces de identificar cuál es el sonido que hace una vaca, reconocer animales como la cabra, ni diferenciar entre animales “de granja” y animales “de zoo”.

La gran mayoría necesitan ampliar sus experiencias a ámbitos nuevos que se salgan del entorno familiar y escolar. Si a esto se le suma el hecho de que los padres son muy reticentes a dejarles ir de excursión, y además afirman no tener poder adquisitivo para llevarlos ellos mismos, nos encontramos ante serias dificultades para encontrar ocasiones en las que los pequeños puedan ver animales domésticos y/o salvajes en vivo. Las nuevas tecnologías en este caso, son la ventana para acercar a estos niños otros entornos, y ofrecerles la posibilidad de observar las instalaciones de una granja, los

diferentes animales, los campos de cultivo, los distintos alimentos vegetales o de origen animal, las figuras del granjero y agricultor y su papel, etc.

Con el fin de paliar esa necesidad de los pequeños, en las actividades se usará en la medida de lo posible, imágenes reales, con el objetivo de acercar la realidad de la manera más fiel posible a nuestros alumnos.

El título del proyecto que se va a llevar a la práctica es “Descubriendo la granja”, y además tratar los animales domésticos, se trabajará la relación que tiene el hombre con dichos animales, los productos que de ellos obtenemos (huevo, leche, carne, lana...), la figura del ganadero como el encargado de sus cuidados (establo, paja, horca...) y las tareas que realiza en la granja (ordeñar, esquilarse, recoger huevos...).

También hablaremos de la profesión de agricultor, los útiles que necesita para llevar a cabo su trabajo (azada, pala, regadera, tractor...), los cuidados que necesitan las plantas (sol, tierra, agua), y de las diferentes frutas y verduras que podemos obtener de los campos de cultivo (cosecha).

Es decir, no nos olvidaremos de la relación que tiene el tema con las necesidades y actividades humanas, estando pues presente, las Ciencias Sociales.

7.3. OBJETIVOS DEL PROYECTO “DESCUBRIENDO LA GRANJA”

Clasificamos los objetivos de este proyecto en dos grupos, por un lado, aquellos que tienen que ver con el manejo de la pizarra digital y sus reglas de uso; y por otro lado, los relacionados con el tema de la granja propiamente dicho:

Objetivos relacionados con la pizarra digital

- ✓ Normalizar el uso de la PDI en el proceso de E-A como una herramienta más de trabajo, de creación, de ocio...
- ✓ Utilizar aplicaciones informáticas de tipo didáctico en consonancia con los temas curriculares, potenciando las habilidades de escritura, lectura, numeración...
- ✓ Conocer las posibilidades de la pizarra digital
- ✓ Conocer y utilizar los recursos para un funcionamiento básico
- ✓ Desarrollar habilidades sociales de respeto y colaboración con sus compañeros

Objetivos relacionados con el tema de la granja

- ❖ Descubrir la relación existente entre la naturaleza y la intervención humana
- ❖ Asociar herramientas y objetos con las tareas de la granja
- ❖ Distinguir entre la figura del agricultor y la del ganadero

- ❖ Adquirir vocabulario relacionado con la granja y sus elementos
- ❖ Nombrar diferentes animales de la granja
- ❖ Asociarlos con su sonido correspondiente
- ❖ Conocer qué productos obtenemos de algunos de estos animales
- ❖ Reconocer distintos alimentos y clasificarlos en frutas y verduras
- ❖ Identificar las plantas como seres vivos y sus características generales
- ❖ Adquirir hábitos de respeto hacia las plantas y animales de su entorno

7.4. CONTENIDOS DEL PROYECTO “DESCUBRIENDO LA GRANJA”

Los contenidos, tal y como ocurre con los objetivos, también se pueden clasificar en dos grupos diferentes, los propios de la PDI y los que relacionados con el tema de la granja:

Contenidos relacionados con la pizarra digital

- ✓ Los recursos de la PDI
- ✓ Escritura y manejo de los diferentes útiles de la pizarra digital
- ✓ Coordinación y control de las habilidades manipulativas de carácter fino y utilización correcta de los utensilios comunes.
- ✓ Planificación secuenciada de la acción para resolver una tarea sencilla, y constatación de sus efectos.
- ✓ Confianza en las posibilidades propias y en la propia capacidad para realizar aquellas tareas y conductas que estén al alcance del niño.
- ✓ Iniciativa y autonomía en la resolución de pequeños problemas y juegos
- ✓ Valoración y respeto ajustados a las normas que rigen la convivencia en los grupos sociales (normas uso de objetos, normas de cortesía...).

Contenidos relacionados con el tema de la granja

- ❖ Valoración de la figura humana en el funcionamiento de la granja.
- ❖ Identificación de diferentes productos y alimentos que se obtienen en la granja.
- ❖ Las frutas y verduras.
- ❖ Observación del crecimiento de una planta.
- ❖ Comparación de las necesidades de una planta, un animal, con las suyas propias
- ❖ Identificación de animales de la granja y sus sonidos.
- ❖ Actitud de respeto hacia plantas y animales

7.5. RECURSOS DE LA PIZARRA DIGITAL VÁLIDOS PARA TRABAJAR “DESCUBRIENDO LA GRANJA”

La pizarra digital Smart, dispone de muchos elementos integrados en ella que se cargan simplemente con la correcta instalación del software. Teniendo en cuenta que la versión de nuestro programa es la 11.1.1209.0, se ofrece un listado de aquellos que nos son útiles para la puesta en práctica de este proyecto, señalando la ubicación de los mismos.

Útiles de escritura

Una vez seleccionado el botón “rotuladores” representado por dichos objetos, se despliega un menú de las diferentes opciones de útiles. En nuestro caso hemos seleccionado:

- El rotulador, por su escritura fina y uniforme
- El rotulador creativo, por las diferentes posibilidades colores y dibujos que ofrece

Imágenes de la galería

Encontramos este apartado dentro de los materiales esenciales de la galería. Además de las imágenes propias de cosas que pertenecen o se asocian con la granja, seleccionaremos las letras, tanto con líneas sólidas, como punteadas, que usaremos para nombrar, escribir, repasar... Según su nombre de búsqueda por orden alfabético, los elementos que resultan más adecuados para nuestro tema son los siguientes:

- Agua: imagen de una regadera echando gotas de agua
- Alubia 1-7: secuencia de 7 imágenes que muestran el crecimiento de una alubia
- Caballo: imagen de dicho animal
- Cebolla: imagen de dicho alimento
- Cerdo: imagen de dicho animal
- Cerezas: imagen de dicho alimento
- Coliflor: imagen de dicho alimento
- Cordero: imagen de animal
- Cosecha: imagen de un campo de cultivo
- Fresa: imagen de dicho alimento
- Gallina: imagen de dicho animal
- Ganso: imagen de dicho animal
- Gato: imagen de dicho animal
- Granero: imagen de un granero con paja
- Guisantes: imagen de dicho alimento
- Heno: imagen de un granjero colocando heno con una horca
- Herramientas de cultivo: imágenes de azada y rastrillo
- Huevo: imagen de dicho alimento
- Leche: imagen de botella de leche
- Limón: imagen de dicho alimento
- Manzana: imagen de dicho alimento

- Naranja: imagen de dicho alimento
- Oca: imagen de dicho animal
- Oveja: imagen de dicho animal
- Pato: imagen de dicho animal
- Perro: imagen de dicho animal
- Peso – pollo: imagen de un pollo crecido
- Planta: imagen de una planta con hojas saliendo de la tierra
- Plátano: imagen de dicho alimento
- Pollo asado: imagen de dicho alimento
- Queso: imagen de dicho alimento
- Salchichas: imagen de dicho alimento
- Tomates: imagen de dicho alimento
- Vaca: imagen de dicho animal
- Zanahorias: imagen de dicho alimento
- Zanja: imagen de tierra excavada similar a tierra arada

Interactiva y multimedia

Encontramos este apartado dentro de los materiales esencial de la galería. Según su nombre de búsqueda, hemos utilizado los siguientes:

- Caballo: sonido de dicho animal
- Cabra: sonido de dicho animal
- Cisne: sonido de dicho animal
- Cordero: sonido de dicho animal
- Ganso: sonido de dicho animal
- Crecimiento: muestra el crecimiento de una planta mediante con animación de flash
- Esqueletos: muestra los esqueletos de una caballo, una persona, un pez y un conejo (diseñado por e-gadget factory)
- Flores y semillas: historia animada por flash narrada en inglés (título original *Flowers and seeds*, diseñado por Timothy Littleboots)
- Músicos de Bremen: historia animada por flash narrada en inglés (título original *The musicians of Bremen*, diseñado por The Cardboard Theatre Company)
- Sensibilidad: muestra el movimiento de seguimiento al sol de una planta mediante una animación con flash
- Oca: sonido de dicho animal
- Pato: sonido de dicho animal
- Perro: sonido de dicho animal
- Pollito: sonido de dicho animal
- Vaca: sonido de dicho animal

Archivos y páginas de notebook

Ubicados dentro de los materiales esenciales de la galería, destacamos los siguientes:

- Cielo
- Escena de exteriores
- Escena de granja

Fondos y temas

También dentro de los materiales esenciales de la galería. Señalar el siguiente:

- Papel con líneas anchas

7.6. ACTIVIDADES PARA LA PDI PROPUESTAS PARA TRABAJAR “DESCUBRIENDO LA GRANJA”

Se plantean cinco sesiones con 5-6 actividades cada una. Se proponen para la hora de después del recreo, puesto que vienen de una actividad de juego libre y de movimiento, y para trabajar con la PDI es necesario que permanezcan bastante tiempo sentados y lo más centrados posible. Las sesiones durarán entre 30-40 minutos.

Se propone una temporalización semanal, trabajando una sesión al día, teniendo la posibilidad de repetir posteriormente las mismas actividades en la semana siguiente o en un momento posterior. El objetivo del trabajo diario es que no se alargue en el tiempo y no queden en el olvido los conceptos y vocabulario que van a ir aprendiendo.

Los turnos para resolver los juegos propuestos serán fluidos, no siendo necesario que un mismo niño realice la actividad al completo.

Presentamos resumen de las actividades correspondientes a cada sesión en el Cuadro número 2: Temporalización de las actividades, y la descripción detallada de cada una de ellas indicando el tipo de actividades de Lesson Activity Toolkit y/o los recursos de la PDI Smart que utilizamos:

TEMPORALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES				
Primera sesión Presentación	Segunda sesión Animales	Tercera sesión Plantas	Cuarta sesión Actividad humana	Quinta sesión Evaluación
<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de imágenes • Repasar líneas de dibujos y palabras • Marcar el elemento que corresponda con la palabra • Clasificar los animales según dónde vivan • Clasificar los alimentos en frutas y verduras • Visualizar fragmentos de Baby McDonald 	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar cada animal con su nombre • Escuchar el sonido que emite cada animal • Distinguir animales de la granja de los que no lo son • Averiguar qué animal se describe • Realizar cruzada • Visualizar Sinfonía en la granja 	<ul style="list-style-type: none"> • Observar el crecimiento y la sensibilidad de las plantas • Secuenciar el crecimiento de una planta • Visualizar flores y semillas • Ordenar el crecimiento de una alubia • Elegir el nombre adecuado del vegetal seleccionado • Ordenar las letras para obtener la palabra del vegetal dado 	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar los elementos con el agricultor o ganadero • Emparejar el animal con el producto • Visualizar los músicos de Bremen • Buscar las letras para escribir la palabra • Investigar esqueletos • Visualizar Caillou granjero 	<ul style="list-style-type: none"> • Escribir palabras con una “pizarra magnética” • Rodear las frutas y tachar las verduras • Rodear los animales de la granja • Señalar el animal que corresponda • Escribir animales, frutas y verduras que se recuerden • Jugar a los animales domésticos de educa.jcyl

Cuadro 2: Temporalización de las actividades

Primera sesión. Presentación de los elementos de la granja

Durante esta primera sesión se les pondrá en contacto con los elementos que conforman la granja a través de imágenes y con una clasificación básica de animales, alimentos y funciones del hombre dentro de la granja.

Actividad 1: descripción de imágenes

Trabajaremos el vocabulario y accederemos a sus conocimientos previos a través de imágenes insertadas desde archivos adjuntos. En este primer contacto con la granja, nos detendremos en sus instalaciones, las personas y las acciones que desempeñan, los animales y los alimentos del campo. Se usarán imágenes reales. Se les muestran las siguientes:

- Granja: se les presenta la granja como hogar, como la casa donde habita el granjero y su familia
- Campos: la granja está en el campo, con hierba alrededor, para que coman los animales
- Cultivos: los campos de la granja son especiales, porque son campos de cultivo; y cultivar es plantar semillas en la tierra y esperar a que crezcan para que nos den frutos, alimentos.
- Trabajar el campo: la persona que trabaja el campo se llama agricultor, y riega las plantas para que crezcan, sin agua se secarían.
- Arar el campo: hay que mover la tierra para que las plantas tengan más alimento y crezcan más fuertes, para ello podemos usar una azada.
- Tractor: este vehículo también nos sirve para arar la tierra y para recoger la cosecha
- Cosecha: las frutas y verduras que recogemos para comer cuando ya han crecido, se llama cosecha
- Verduras: nombramos las verduras que se ven en la imagen
- Frutas: nombramos las frutas que se ven en la imagen
- Establo: además de ocuparse de los campos, en la granja también hay que cuidar de los animales; algunos de éstos como las vacas, los caballos, las ovejas o las cabras, viven en el establo.
- Gallinero: otros animales, como las gallinas, los gallos y los pollos, viven en el gallinero; la persona que alimenta a los animales de la granja se llama ganadero.
- Recoger huevos: las gallinas ponen huevos, y el ganadero recoge aquellos que no tienen pollito dentro, los usa para comer o los lleva a las tiendas para vender.
- Ordeñar: las vacas nos dan leche, y para obtenerla, el ganadero las ordeña
- Animales de la granja: nombramos los animales de la granja de la escena

Actividad 2: repasar líneas de puntos

Se trata de que tengan un primer contacto con la pizarra, para que vayan reconociendo la presión y velocidad que han de realizar entre su lápiz-dedo y la superficie de la PDI. Se insertan en nuestro notebook una serie de imágenes y palabras con líneas punteadas que han de repasar, y que tienen que ver con el tema en cuestión (tractor, gallina...)
(Ver Anexo 2, Imagen 1, p. 47).

Actividad 3: marcar imágenes

Se diseñará a través de la aplicación “Hot spots” de Lesson Activity Toolkit (LAT de aquí en adelante). Se inserta una imagen-mural de una granja y sus elementos, animales, personas, etc. y vamos marcando los puntos encima de ellas nombrando las imágenes. Los niños han de leer la palabra que aparece en la parte superior, y luego marcar el dibujo que corresponda.

Actividad 4: clasificar los animales según dónde vivan

Se trata de que clasifiquen los animales que se les muestran en imágenes según dónde viven, proporcionándoles tres opciones: selva, bosque y granja. Para ello usaremos “Category sort image” de LAT, que ofrece la posibilidad de crear una tabla interactiva de clasificación dividida en tres recuadros correspondiendo, cada uno de ellos, a una de las tres opciones de “hábitat”. Además las imágenes clasificadas se puede chequear apareciendo un “tic” (✓) o una “equis” (X) pudiendo comprobar si están bien o mal colocadas, dando opción a volver a intentarlo.

Actividad 5: clasificar vegetales en frutas y verduras

A través del diseño con “Vortex sort-image” de LAT, visualizamos dos remolinos que categorizaremos con la palabra frutas o la palabra verduras. Se trata de nombrar cada una de las imágenes de vegetales que se muestran, seleccionándolas y arrastrarlas al vórtice correspondiente donde desaparecerán si es el correcto, o volverá a su posición inicial si es incorrecta la clasificación.

Actividad 6: proyección de “Baby McDonald”

Visualizaremos la película de la serie Baby Einstein titulada Baby McDonald, en la que se van mostrando los diferentes elementos, animales y trabajos que se hay en la granja a través de imágenes reales y pequeños gags ambientados con marionetas. Como su duración total es de veinte minutos, tenemos la opción de ir avanzando en el video para acortarla, e ir seleccionando aquellas partes que más nos interesen.

Segunda sesión. Trabajamos con los animales de la granja

En esta segunda sesión las actividades están enfocadas a que conozcan mejor los animales de la granja, su nombre, características, sonido, etc.

Actividad 1: relacionar cada animal con su nombre

Diseñado a través de “Image match” de LAT. Los niños han de leer la palabra que nombra a cada animal, seleccionarla y deslizarla por la pantalla hasta hacer que corresponda con la imagen correcta. Tiene la opción de chequear lo clasificado, mostrando si son correctas o no las parejas nombre-animales, dando opción a modificarlas.

Actividad 2: escuchar sonidos de animales

A través de “Tiles” de LAT, se les muestran ocho recuadros opacos con un nombre de animal escrito encima. Han de leer esa palabra e ir descubriendo si lo que se esconde debajo corresponde con lo que han leído. Luego se les pregunta por el sonido que hace el animal que ha aparecido, escuchándolo posteriormente a través del archivo vinculado a la imagen. Lo reproducimos clicando en el altavoz que aparece en la parte inferior derecha previa selección del objeto.

Actividad 3: seleccionar los animales de la granja

Se les muestran ocho globos cada uno de ellos con un nombre de animales escrito encima. Han de leer las palabras y decidir si pertenece o no la granja. A continuación clicarán una vez encima del globo para explotarlo. Debajo del mismo habrá un “tic” o una “equis” dependiendo de si dicho animal vive o no en la granja. Lo diseñamos a través de “Ballon pop” de LAT.

Actividad 4: adivinar qué animal se describe

Mediante “Note reveal” de LAT se les va mostrando una serie de frases que aparecen pulsando los diferentes números (del uno al cinco) y que nos van proporcionando pistas de nivel progresivo destinadas a adivinar qué animal se está describiendo.

Actividad 5: realizar una cruzada de palabras

Se usa el generador de cruzadas “Crossword” de LAT. En la zona de edición, se escriben las palabras que queremos que formen parte de la cruzada, asociándose a cada una un número y una pista. En este caso la pista será la onomatopeya que describe el sonido del animal. Una vez generado el puzle, se va averiguando el animal que corresponda en cada número marcado siguiendo las pistas, escribiendo en cada las casillas su nombre letra a letra. (Ver Anexo 2, Imagen 2, p. 47).

Actividad 6: proyectar película “Sinfonía en la granja”

Se proyecta el corto animado de Disney “Sinfonía en la granja” de unos ocho minutos de duración. En él se van describiendo los animales que salen, escuchando los sonidos que emiten y fijándonos en qué comen, dónde viven, lo que hacen, etc. Al final del video aparece la figura del ganadero, que cuida y alimenta a los diferentes animales.

Tercera sesión. Trabajamos los alimentos de la granja

Durante esta sesión se pretende que los pequeños conozcan los diferentes vegetales que se obtienen de los cultivos, clasificándolos en frutas y verduras.

Actividad 1: entender las plantas como seres vivos

A través de las imágenes animadas con flash denominadas “Crecimiento” y “Sensibilidad” dentro de interactiva y multimedia, se les muestra el crecimiento de una planta y el movimiento de seguimiento al sol de la misma. Insistiremos en el hecho de que las plantas están vivas, y por eso crecen y se mueven, necesitando por tanto cuidados para crecer fuertes y sanas.

Actividad 2: observar el crecimiento de una planta

Las plantas necesitan tres principales cosas para crecer: tierra, agua y sol. A través de las imágenes denominadas “Alubia 1-7” de la galería de la pizarra Smart, se les muestra la secuencia de crecimiento de una planta desde la semilla hasta que da de nuevo frutos. Se les irá explicando cada uno de ellos: se planta la semilla dentro de la tierra, empieza a crecer la raíz, luego el tallo, luego las hojas, después salen las flores, de las flores empieza a crecer la fruta y dentro de las frutas hay de nuevo semillas.

Actividad 3: proyectar “Flowers and seeds”

La traducción aproximada del título sería “Flores y semillas”. Se encuentra en el apartado de interactiva y multimedia de nuestra Smart y está diseñada por Timothy Littleboots. Con tres minutos de duración, nos muestra el crecimiento de una planta pasando por los momentos descritos en la actividad anterior. Y posteriormente, se nos explica dónde está la semilla en vegetales diferentes: una manzana, un melocotón, un pimiento, una vaina de guisantes y un diente de león. Observaremos las características de cada una de ellas.

Actividad 4: ordenar el crecimiento de una planta

Lo diseñaremos con “Image arrange” de LAT y usaremos las mismas imágenes que la actividad dos. Se trata de que nuestros alumnos ordenen las imágenes correspondientes al crecimiento de una planta de manera que se muestre una secuencia temporal lógica.

Actividad 5: elegir el nombre del vegetal

A través de “Image select” de LAT, se muestra una ruleta de imágenes en movimiento compuesta por frutas y verduras. Al clicar una vez encima, la ruleta se detiene mostrando uno de los vegetales y tres posibles opciones con diferentes nombres de alimentos. Si seleccionan el adecuado se marcará con un “tic” poniéndose de nuevo en marcha la ruleta. Si fallan, se muestra una X y han de elegir otra de las palabras. (Ver Anexo 2, Imagen 3, p. 47).

Actividad 6: ordenar las letras para obtener una palabra

Usando “Anagram” de LAT en su zona de edición, se van introduciendo las palabras que posteriormente se muestran fraccionadas en letras y la pista correspondiente que nos ayude a averiguar cuál es la palabra, en este caso imágenes de diferentes frutas y verduras. La pista se muestra activando la opción “clue” y al iniciarse el juego, los pequeños ven unas esferas que contienen una letra impresa. Han de ordenar dichas esferas, desplazándolas por la pantalla hasta formar la palabra buscada. Al resolver aparece un nuevo menú donde se da opción a repetir la misma palabra o ver la siguiente.

Cuarta sesión. Trabajamos la figura humana y sus funciones en la granja

Se pretende que los niños tomen conciencia de las diferentes funciones y trabajos que las personas realizan en la granja. Se les habla del agricultor y del ganadero, asociándolas a la utilización de diferentes objetos y el cuidado de plantas y animales respectivamente. Y además se trabajan productos que obtenemos de los animales.

Actividad 1: asociar elementos con el agricultor y el ganadero

Relacionar las herramientas, animales y/o vegetales según correspondan al agricultor o al ganadero. Usaremos “Category sort image” de LAT, para crear una tabla interactiva de clasificación de doble entrada, por un lado la del agricultor, y por otro la del ganadero. Las imágenes clasificadas se pueden chequear pudiendo comprobar si están bien o mal colocadas, dando opción a volver a intentarlo. (Ver Anexo 2, Imagen 4a, Imagen 4b e Imagen 4c, pp. 47-48).

Actividad 2: emparejar cada animal con el producto que nos da

A través de “Pairs” de LAT, se crea el conocido juego de las parejas. En este caso, las imágenes que van emparejadas entre sí son: vaca-leche, gallina-huevos, oveja-lana y cerdo-salchichas. El niño pincha encima del dorso de la ficha numerada que quiere destapar y ésta se muestra. Si la pareja es correcta, ambas fichas desaparecen. (Ver Anexo 2, Imagen 5, p. 48).

Actividad 3: proyectar “Los músicos de Bremen”

Posteriormente a la visualización de esta breve historia de unos tres minutos de duración, diseñada por The Cardboard Theatre Company, se busca hacer una reflexión sobre el cuidado de los animales, llegando a la conclusión de que hay que cuidarles a pesar de que ya no puedan hacer su trabajo igual que antes, y que, por tanto, no hay que abandonarles. También se hará hincapié en la importancia que tiene hacerse cargo de ellos de manera adecuada, puesto que de los animales obtenemos diferentes productos.

Actividad 4: buscar las letras para formar la palabra dada

“Word biz” de LAT, muestra una sopa de letras en la pantalla, donde no hay que buscar la palabra completa, sino las letras que la conforman. Además han de seleccionarlas en el orden correcto, pues si fallan, han de volver a empezar. Hemos seleccionado aquellas palabras que tienen que ver con la actividad humana dentro de la granja, para seguir hablando de esos elementos y trabajos.

Actividad 5: investigar diferentes tipos de esqueletos

Aprovecharemos esta actividad diseñada por E-gadget factory, para investigar cómo es el esqueleto del caballo, las personas, el conejo y los peces, observando las diferencias, pero también resaltando una gran semejanza, y es que todos tenemos huesos porque estamos vivos. (Ver Anexo 2, Imagen 6, p. 48).

Actividad 6: proyectar “Caillou, granjero”

En este corto de dibujos animados creados por Cookie Jar Entertainment, de unos ocho minutos de duración, narra la historia de Caillou, un niño de cuatro años, que hace una visita a una granja. En ella, recolecta manzanas directamente del árbol, da de comer a las gallinas, recoge sus huevos, juega en un establo entre la paja... Aprovecharemos las escenas para ir describiendo lo que en ellas se ve e iremos ampliándolo o recordando lo trabajado en otras sesiones. (Ver Anexo 2, Imagen 7, p. 48).

Quinta sesión. Ampliación y refuerzo. Evaluación de contenidos aprendidos.

En esta sesión haremos un repaso de los conceptos y vocabulario aprendidos hasta el momento. También se reforzarán o ampliarán aquellos aspectos que consideremos necesarios, dependiendo de lo que se vaya detectando en la observación y la evaluación. Las actividades pueden organizarse para que las realicen de manera individual, mientras sus compañeros permanecen en silencio, o permitir que éstos ayuden al niño que está en la pizarra, de manera que la resuelvan conjuntamente.

Actividad 1: escribir con la pizarra magnética

Escribir las palabras relacionadas con el tema dictadas por el profesor usando la aplicación que simula una pizarra magnética de E-gadget factory. También pueden escribir aquellas cosas que recuerden de la granja. (Ver Anexo 2, Imagen 8, p. 48).

Actividad 2: tachar los vegetales que se indiquen

Se les muestra una imagen con frutas y verduras mezcladas. Han de ir marcando con un círculo o un aspa las frutas o las verduras según se les indique, con el fin de comprobar si discriminan entre ambos grupos. (Ver Anexo 2, Imagen 9, p. 48).

Actividad 3: rodear los animales de la granja

A partir de una escena con animales de diferentes hábitats, han de rodear los animales de la granja y tachar los animales de la selva de la imagen.

Actividad 4: señalar el animal que se les indica

Utilizando el rotulador creativo (a modo de sello), señalarán el animal de la granja que el maestro escriba en la pizarra, o les diga oralmente. Lo buscarán dentro de una imagen que contiene un popurrí de dichos animales. (Ver Anexo 2, Imagen 10, p. 48).

Actividad 5: escribir los elementos de la granja que recordemos

En una página adornada con un marco, escribirán las frutas, verduras, animales, herramientas, etc. que recuerden. También se les puede pedir que escriban sólo un tipo de cosas (sólo frutas, por ejemplo). O puede ser el profesor el que recoja por escrito una lluvia de ideas grupal o los conocimientos de uno de los niños.

Actividad 6: utilizar juego ordenador de animales domésticos

A través de la web de la Junta de Castilla y León en “educa.jcyl” dentro del área de infantil, cargaremos el juego de los animales domésticos representado por el icono de una vaca. Investigaremos sus posibilidades, deteniéndonos especialmente en la actividad “De cerca” en la que se muestran fotos reales de animales enfocados en un primer plano. Tienen que adivinar cuál es el animal que se nombra.

7.7. TABLA DE OBSERVACIÓN-EVALUACIÓN UTILIZADA EN EL PROYECTO “DESCUBRIENDO LA GRANJA”

Teniendo presentes los objetivos y contenidos seleccionados, se ha elaborado un listado de ítems de observación y evaluación, con el fin de hacer un seguimiento del proceso de E-A y valorar los resultados de la labor docente y los obtenidos por nuestros alumnos. Se encuentran recogidos en el Cuadro número 3: Criterios de observación y evaluación.

En primer lugar, se enumeran aquellos que están relacionados con el manejo y normas de uso de la pizarra digital, y en segundo lugar, los que tienen que ver con los elementos del tema de la granja propiamente dicho

CRITERIOS DE OBSERVACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO “DESCUBRIENDO LA GRANJA”			
	SI	NO	A veces
Usa la pantalla de la PDI de manera interactiva			
Escucha las explicaciones facilitadas			
Comprende la forma de ejecución de las actividades			
Ejecuta correctamente los diferente juegos			
Accede de manera autónoma a las actividades			
Maneja dichas actividades conociendo sus posibilidades			
Regula la presión correcta entre el dedo y la pizarra que permite escribir de forma fluida			
Desplaza los diferentes elementos orientándose en la pizarra			
Ordena los diferentes elementos de manera lógica			
Respeto el turno de los demás en el manejo de la PDI			
Ayuda a los compañeros a corregir o completar lo realizado			
Discrimina los diferentes elementos que compone una granja			
Reconoce la figura del granjero y la del agricultor			
Nombra algunas herramientas que se utilizan en la granja			
Describe las algunas tareas que las personas realizan en la granja			
Diferencia animales domésticos y salvajes			
Reconoce los animales que viven en la granja			
Asocia los animales de granja con el sonido que emiten			
Asocia a dichos animales al lugar físico que habitan			
Relaciona animales de granja con el alimento que proporcionan a las personas			
Nombra diferentes alimentos procedentes de la agricultura			
Señala lo que necesita una planta para crecer			
Diferencia entre frutas y verduras			
Respeto y cuida los animales y plantas de su entorno			
Observaciones:			

Cuadro número 3: Criterios de observación y evaluación

8. VALORACIÓN DE LA PUESTA EN PRÁCTICA DEL PROYECTO “DESCUBRIENDO LA GRANJA”

Primeramente señalar que aunque sus conocimientos previos sobre el tema eran muy escasos, podemos decir que el uso de la PDI les ha resultado motivante e interesante, y que a través de este medio tecnológico han aprendido de manera significativa y con facilidad el nuevo vocabulario y los conceptos relacionados con la parte social de la granja que se les ha ido explicando a lo largo de las sesiones.

Así mismo, los pequeños no han manifestado dificultades importantes en el manejo de la pizarra digital, familiarizándose rápidamente con su funcionamiento. Aunque hay que matizar algunas cuestiones: por un lado, los niños tienen problemas para alcanzar la parte superior de la pizarra. Esto lo he solucionado desplazando la imagen o aplicación desde el ordenador según nos convenga.

Por otro lado, también se dificulta el manejo de la PDI cuando ellos mismos proyectan sombra en la pizarra, pues no pueden ver lo que se encuentra en la parte inferior de la pantalla. Si bien, ellos mismos se dan cuenta del problema y se autorregulan cambiándose de posición.

Aunque quizá, el mayor handicap de nuestros pequeños, se plasma a la hora de regular la presión y la velocidad con la que han de escribir sobre la superficie de la PDI para lograr escribir con fluidez.

Además, hemos comprobado que no es necesario que los niños sepan leer y escribir para poder realizar las actividades. Pues basta con que puedan discriminar fonológicamente y se les ofrezca un tipo de letra que reconozcan, en nuestro caso hemos utilizado las mayúsculas.

Aquí, se pone de manifiesto el aprendizaje por descubrimiento, pues los niños y niñas buscan resolver el problema, utilizando en este caso las letras iniciales de la palabra y su sonido como guía para averiguar la respuesta correcta. La seguridad en sí mismo se ve aumentada cuando interiorizan que el error no es algo penalizable, cuestión que se manifiesta a través de las actividades de la pizarra digital en el hecho de poder volverlo a intentar las veces que sean necesarias. Del mismo modo, la PDI también les ofrece la

posibilidad de preguntar con facilidad a sus compañeros, y a estos orientar al niño en dónde está la respuesta o cuál es lo que tiene que buscar.

Sobre las actividades planteadas, señalar que se han tenido que realizar pequeñas modificaciones en algunas de ellas: por un lado en lo referente a su ubicación dentro de la pantalla, pues estaban a demasiada altura para los niños, tal y como ya se ha señalado. Y por otro lado, hemos modificado el temporizador que poseen algunas de ellas eliminándolo o seleccionando la opción que les permita más tiempo para completar la actividad.

Por otro lado, quisiera señalar el hecho de no contar con una PDI en nuestro aula de EI. Esto hace que sea más difícil llevar a cabo un uso sistemático de este recurso, y todavía más si aspiramos a usarlo a diario. Además, al estar en una sala común tenemos que ponernos de acuerdo con el resto de clases para utilizarlo y no coincidir en horarios.

En cuanto a las principales causas que hacen que las sesiones programadas no resulten como esperábamos, señalar principalmente los problemas técnicos que puedan surgir: el que no se oiga un video, que el explorador no funcione correctamente, que nuestro notebook se quede bloqueado, etc. son cuestiones que pueden surgir. Si bien, hay que señalar, que la gran mayoría de estos problemas tienen que ver con el hardware y no tanto con el funcionamiento del software de Smart. Para intentar evitarlos, es muy conveniente preparar el soporte informático y probar todos aquellos archivos o webs que vayamos a utilizar.

Al finalizar el proyecto han adquirido el vocabulario específico de la unidad e interiorizado las funciones del hombre y lo que supone su presencia dentro de la granja. En resumen, señalar que los resultados obtenidos a través de los ítems de observación y evaluación, han sido muy satisfactorios.

9. CONCLUSIONES

Una vez analizados los resultados obtenidos, las actividades planteadas y los diversos aspectos teóricos de diferentes autores, destacamos que la pizarra digital es un recurso adecuado para trabajar en Educación Infantil, ya que nos permite trabajar contenidos recogidos en el currículo de ciclo, especialmente los de tipo procedimental.

Entre estos procedimientos, señalar la colaboración entre compañeros a la hora de resolver las actividades planteadas y la regulación de la propia conducta en actividades de grupo. De este modo, se pone de manifiesto el aprendizaje cooperativo que la pizarra digital facilita de manera muy significativa gracias a que promueve un mayor grado de interacción al producirse un feedback inmediato entre las acciones del niño que está manejando la pizarra y las sugerencias de sus compañeros y/o del maestro.

Las normas sociales también se ponen de manifiesto durante estas sesiones cuando tienen que regular su propia conducta. En especial a la hora de respetar los turnos, sin olvidar que han de ser respetuosos con las producciones y respuestas de sus compañeros.

No podemos tampoco olvidar la estrecha relación que el uso de la PDI tiene con la enseñanza de las nociones espaciales y temporales. De esta manera, cuando desplaza una imagen hasta su remolino correspondiente o cuando coloca las imágenes en el lugar de la tabla que les corresponde clasificándolas, está trabajando conceptos espaciales tales como arriba-abajo, izquierda-derecha, dentro-fuera...

Del mismo modo, cuando coloca las letras en el orden adecuado para formar una palabra, cuando ordena una secuencia de imágenes cronológicamente o cuando ejecuta la actividad dentro del tiempo establecido, está poniendo en práctica nociones temporales como son las velocidades, el orden, la variabilidad...

También están presentes los contenidos de tipo social, como las profesiones, las materias primas, el respeto y cuidado hacia plantas y animales, etc. que se muestran de una manera muy variada a través de diferentes formatos que nos proporcionan la diversidad de actividades que posibilita la pizarra digital, y el acercamiento por medio de imágenes reales que hace que tengan una visión muy aproximada de cómo es lo que aquí se les muestra.

Además destacar la parte lúdica del manejo de la PDI, pues el juego es algo innato en estas primeras edades y uno de los vehículos más importantes para que los pequeños aprendan, comprendan, investiguen e imiten... situaciones que van viviendo.

Por todo esto, señalamos que la pizarra digital interactiva promueve un aprendizaje interactivo, motivador y significativo para los niños que se refleja en el gran entusiasmo que los pequeños muestran por utilizarla.

10. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

- Aranda Hernando, A. (2011). *La didáctica de las Ciencias Sociales en el currículo de Educación Infantil*. En Rivero Gracia, M. P. (2011) *Didáctica de las Ciencias Sociales para Educación Infantil (11-29)*. Zaragoza: Mira Editores.
- Calle Carracedo, M. (2011). *Líneas de innovación en Didáctica de las Ciencias Sociales para Educación Infantil*. En Rivero Gracia, M. P. (2011) *Didáctica de las Ciencias Sociales para Educación Infantil (173-192)*. Zaragoza: Mira Editores.
- Carbonell Sebarroja, J. (2001). *La aventura de innovar. El cambio en la escuela*. Madrid: Morata.
- Ciudad-Real Núñez, G. (2011) *Curso completo de Lesson Activity Toolkit*.
<http://exchange.smarttech.com/details.html?id=e4587b63-904d-4d42-98f0-5428327865bc>
(Consulta: 29 de marzo de 2013)
- Escobar Galocha, M. E. (2009). *Las tecnologías de la información y comunicación en Educación Infantil*. Málaga: Ediped.
- García Cabezas, S. (2010).
- López Reyes, F. (2009). La motivación en nuestras aulas. *Innovación y experiencias educativas*, nº 14, pp. 1-9
http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_14/Francisco_Lopez_2.pdf
(Consulta: 15 de junio de 2013)
- Martín Iglesias, J. P. (2010). *La pizarra digital interactiva (PDI) en la educación*. Madrid: Anaya.
- Rivero Gracia, M. P. y Gil Alejandre, J. (2011). *Pensar y expresar el espacio en el aula de infantil*. En Rivero Gracia, M. P. (2011) *Didáctica de las Ciencias Sociales para Educación Infantil (31-47)*. Zaragoza: Mira Editores.
- Tejada Cuesta, L. (2008). Las competencias básicas en Educación Infantil. *Papeles de educación*, vol. 2, pp.39-43
<http://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1HX3YPRWW-41XM2W-N6X/competencias%20basicas%20en%20educacion%20infantil.pdf> (Consulta: 13 de marzo de 2013)
- Tonda Monllor, E. M. (2001). *La Didáctica de las Ciencias Sociales en la formación del profesorado de Educación Infantil*. Alicante: Publicaciones Universidad de Alicante.

- Trepát, C-A. (2011). *El aprendizaje del tiempo en Educación Infantil*. En Rivero Gracia, M. P. (2011). *Didáctica de las Ciencias Sociales para Educación Infantil* (49-63). Zaragoza: Mira Editores.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Jueves 4 mayo 2006. BOE núm. 106 <http://www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207.pdf> (Consulta: 11 de febrero de 2013).
- Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil. Jueves 4 enero 2007. BOE núm. 4 <http://www.boe.es/boe/dias/2007/01/04/pdfs/A00474-00482.pdf> (Consulta: 20 de febrero de 2013).
- Decreto 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León. Miércoles 2 de enero 2008. B.O.C. y L. - N.º 1 <http://bocyl.jcyl.es/boletines/2008/01/02/pdf/BOCYL-D-02012008-2.pdf> (Consulta 1 de marzo de 2013).
- Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación primaria. Viernes 8 diciembre 2006. BOE núm. 293 <http://www.boe.es/boe/dias/2006/12/08/pdfs/A43053-43102.pdf> (Consulta 22 de marzo de 2013).
- Bosque de las actividades de la Junta de Castilla y León. Juego de animales domésticos y de granja <http://www.educa.jcyl.es/educacyl/cm/gallery/Recursos%20Infinity/aplicaciones/agranja/index.htm> (Consulta 8 de mayo de 2013).
- E-gadget Factory. Ofrece la posibilidad de comprar recursos diseñados para PDI <http://www.prometheanplanet.com/en/Products/PublisherCreatedResources/Series/Item/57793#.UbkS1tjSRgM> (Consulta 1 de abril de 2013).
- Genmagic. Portal de creación e investigación multimedia <http://www.genmagic.net/educa/> (Consulta 1 de abril de 2013).
- Sherston. The future of e-learning <http://shop.sherston.com/sherston/> (Consulta 1 de abril de 2013).
- Smart Exchange. Lecciones, imágenes, páginas web y más para Smart Board http://exchange.smarttech.com/?lang=es_ES#tab=0 (Consulta 14 de marzo de 2013).

11. ANEXOS

ANEXO 1: LAS TIC EN LA LEGISLACIÓN EDUCATIVA ACTUAL

Las TIC en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación

- **Preámbulo**

A la vista de la evolución acelerada de la ciencia y la *tecnología* y el impacto que dicha evolución tiene en el desarrollo social, es más necesario que nunca que la educación prepare adecuadamente para vivir en la nueva sociedad del conocimiento y poder afrontar los retos que de ello se derivan. Es por ello por lo que en primer lugar, la Unión Europea y la UNESCO se han propuesto (...) garantizar el acceso de todos a las *tecnologías de la información y la comunicación* (...). (LOE, 2006, p. 17160).

- **Preámbulo**

En el segundo ciclo se fomentará una primera aproximación a la lecto-escritura, a la iniciación en habilidades lógico-matemáticas, a una lengua extranjera, al uso de las *tecnologías de la información y la comunicación* y al conocimiento de los diferentes lenguajes artísticos. (LOE, 2006, p. 17162).

- **TÍTULO I. Las Enseñanzas y su Ordenación. CAPÍTULO I. Educación infantil. Artículo 14. Ordenación y principios pedagógicos**

5. Corresponde a las Administraciones educativas fomentar (...) una primera aproximación a la lectura y a la escritura, así como experiencias de iniciación temprana en habilidades numéricas básicas, en las *tecnologías de la información y la comunicación* y en la expresión visual y musical. (LOE, 2006, p. 17164).

- **CAPÍTULO III. Formación del profesorado. Artículo 102. Formación permanente**

3. Las Administraciones educativas promoverán la utilización de las *tecnologías de la información y la comunicación*, (...) estableciendo programas específicos de formación en este ámbito. Igualmente, les corresponde fomentar programas de investigación e innovación. (LOE, 2006, p. 17184)

- **TÍTULO IV. Centros docentes. CAPÍTULO I. Principios generales. Artículo 110. Accesibilidad**

2. Las Administraciones educativas promoverán programas para adecuar las *condiciones físicas*, (...) y *tecnológicas de los centros* y los dotarán de los recursos materiales y de acceso al currículo adecuados a las necesidades del alumnado que escolariza (LOE, 2006, p. 17186)

- **TÍTULO IV. Centros docentes. CAPÍTULO I. Principios generales. Artículo 112. Medios materiales y humanos**

2. En el contexto de lo dispuesto en el apartado anterior, los centros dispondrán de la infraestructura informática necesaria para garantizar la incorporación de las *tecnologías de la información y la comunicación* en los procesos educativos. (LOE, 2006, p. 17186).

- **TÍTULO VIII. Recursos económicos. Artículo 157. Recursos para la mejora de los aprendizajes y apoyo al profesorado**

“f) El establecimiento de programas de refuerzo del aprendizaje de las *tecnologías de la información y la comunicación*.” (LOE, 2006, p. 17195).

Las TIC en el Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil

- **Artículo 5. Contenidos educativos y currículo**

3. Corresponde a las administraciones educativas fomentar (...) una primera aproximación a la lectura y a la escritura, así como experiencias de iniciación temprana en habilidades numéricas básicas, en las *tecnologías de la información y la comunicación* y en la expresión visual y musical. (RD 1630, 2006, p. 475).

- **ANEXO. Áreas del segundo ciclo de educación infantil. Conocimiento del entorno**
“La importancia de las *tecnologías* como parte de los elementos del entorno aconsejan que niñas y niños identifiquen el papel que estas *tecnologías* tienen en sus vidas, interesándose por su conocimiento e iniciándose en su uso.” (RD 1630, 2006, p. 478).

- **ANEXO Áreas del segundo ciclo de educación infantil. Lenguajes: Comunicación y representación**

Las diferentes formas de comunicación y representación que se integran en esta área son: el lenguaje verbal, el lenguaje artístico, el lenguaje corporal, el lenguaje audiovisual y de las *tecnologías de la información y la comunicación*. (...) El lenguaje audiovisual y las *tecnologías de la información y la comunicación* presentes en la vida infantil, requieren un tratamiento educativo que, a partir del uso apropiado, inicie a niñas y niños en la comprensión de los mensajes audiovisuales y en su utilización adecuada. (RD 1630, 2006, p. 480).

- **ANEXO. Áreas del segundo ciclo de educación infantil. Lenguajes: Comunicación y representación. Bloque 2. Lenguaje audiovisual y tecnologías de la información y la comunicación**

Iniciación en el uso de *instrumentos tecnológicos como ordenador, cámara o reproductores de sonido e imagen*, como elementos de comunicación. Acercamiento a producciones audiovisuales como películas, dibujos animados o videojuegos. Valoración crítica de sus contenidos y de su estética. Distinción progresiva entre la realidad y la representación audiovisual. Toma progresiva de conciencia de la necesidad de un uso moderado de los medios audiovisuales y de las *tecnologías de la información y la comunicación*. (RD 1630, 2006, p. 481).

Las TIC en el Decreto 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León

- Artículo 5.– Áreas. p. 7

5. Se fomentará una primera aproximación a la lectura y a la escritura, así como experiencias de iniciación temprana en habilidades numéricas básicas, en las *tecnologías de la información y la comunicación* y en la expresión visual y musical. (D 122, 2007, p. 7).

- ANEXO. CURRÍCULO DEL SEGUNDO CICLO DE LA EDUCACIÓN INFANTIL. Principios metodológicos generales

La escuela infantil actual tiene que responder a la concepción que la sociedad asigna a la Educación y a la institución escolar. Esta función se hace explícita en el currículo vigente, en el que se recogen tanto los *avances* científicos y *tecnológicos* de las Ciencias de la Educación como las demandas de una sociedad dinámica y plural. (D 122, 2007, p. 8). (...)

Además, la presencia del ordenador en el aula como recurso didáctico, consecuencia de la plena incorporación de las *tecnologías de la información y de la comunicación* en la sociedad, exige un tratamiento específico por parte del docente para conseguir que el niño y la niña hagan de él un instrumento útil en su aprendizaje. (D 122, 2007, p. 9).

- Áreas del segundo ciclo de Educación Infantil. II. CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Los medios de comunicación, los transportes y las *tecnologías de la información*, la incorporación a nuestra sociedad de ciudadanos procedentes de distintos entornos sociales, los acontecimientos que ocurren en otros lugares, y la utilización de la lengua extranjera, amplían nuestro entorno físico, social y cultural y favorecen el desarrollo de actitudes de aceptación y respeto a otras culturas. (D 122, 2007, p. 12).

- Áreas del segundo ciclo de Educación Infantil. III. LENGUAJES: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN

Es el área que integra todas las formas de lenguaje oral, escrito, artístico, corporal, audiovisual y de las *tecnologías de la información y la comunicación*, que el niño a lo largo de su permanencia en la escuela infantil debe desarrollar. (D 122, 2007, p. 13). (...)

El *lenguaje audiovisual* y las *tecnologías de la información y la comunicación* presentes en la vida infantil, requieren un tratamiento educativo que, partiendo de una cuidada selección de recursos y materiales, inicien a niñas y niños en la comprensión de los mensajes audiovisuales y en su utilización adecuada. (D 122, 2007, p. 14).

- Áreas del segundo ciclo de Educación Infantil. III. LENGUAJES: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN

Bloque 2. Lenguaje audiovisual y *tecnologías de la información y la comunicación*.

- Iniciación en la utilización de *medios tecnológicos* como elementos de aprendizaje, comunicación y disfrute.
- Utilización apropiada de producciones de vídeos, películas y juegos audiovisuales que ayuden a la adquisición de contenidos educativos. Valoración crítica de sus contenidos y de su estética.
- Discriminación entre la realidad y el contenido de las películas, juegos y demás representaciones audiovisuales.
- Utilización de los medios para crear y desarrollar la imaginación, la creatividad y la fantasía, con moderación y bajo la supervisión de los adultos. (D 122, 2007, p. 15).

ANEXO 2: IMÁGENES DE LA PUESTA EN PRÁCTICA DE LAS ACTIVIDADES

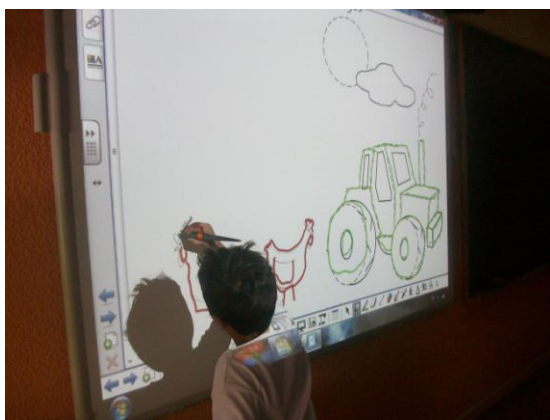


Imagen 1: Primera sesión. Actividad 2.



Imagen 2: Segunda sesión. Actividad 5.



Imagen 3: Tercera sesión. Actividad 5.



Imagen 4a: Cuarta sesión. Actividad 1



Imagen 4b: Cuarta sesión. Actividad 1

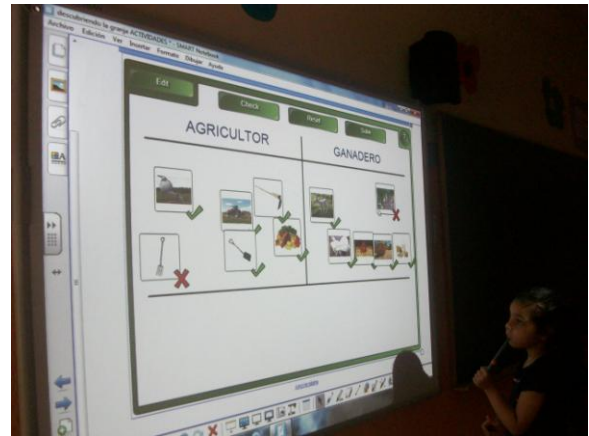


Imagen 4c: Cuarta sesión. Actividad 1



Imagen 5: Cuarta sesión. Actividad 2.

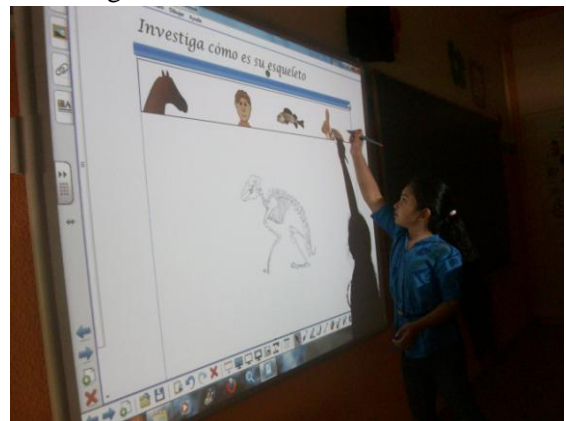


Imagen 6: Cuarta sesión. Actividad 5.



Imagen 7: Cuarta sesión. Actividad 6.



Imagen 8: Quinta sesión. Actividad 1.



Imagen 9: Quinta sesión. Actividad 2.



Imagen 10: Quinta sesión. Actividad 4.