



---

**Universidad de Valladolid**

**E.U. Educación Palencia**

**Grado en Educación Primaria**

**Una propuesta metodológica con  
La P.D.I. en Primaria**

**Alumno: M<sup>a</sup> Jesús González Otero**

**Tutor: José Angel Garrido**



---

**Universidad de Valladolid**

**ASPECTOS PREELIMINARES**

**Tema:** TICS APLICADAS A LA EDUCACIÓN

**Alumna:** M<sup>a</sup> Jesús González Otero

**Título:** Una propuesta metodológica con la P.D.I. en Primaria

**Tutor:** José Ángel Garrido González

**Resumen:** Propuesta de innovación metodológica consistente en el empleo sistemático de la PDI e internet en el aula en el 3º Ciclo de la Educación Primaria. Incluye un estudio previo del contexto, consideraciones metodológicas y una memoria de actividades llevadas a cabo durante los cursos 2010-11 y 2011-12, así como enlaces a páginas web y recursos utilizados en este periodo.

**Keywords:** Metodología con Pizarra Digital.

**Fecha de entrega:** 22 de Junio de 2012

## 0. ÍNDICE

0- ÍNDICE.....	Página 3
1- INTRODUCCIÓN.....	Página 4
2- OBJETIVOS.....	Página 6
3- JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO.....	Página 7
Ventajas e inconvenientes del uso de la PDI.....	Página 8
4- MARCO TEÓRICO .....	Página 11
La motivación.....	Página 12
Las TIC de recurso a Competencia Básica.....	Página 14
Marco real: El contexto.....	Página 18
5- METODOLOGÍA .....	Página 25
Principios pedagógicos .....	Página 27
Buenas Prácticas 2.0.....	Página 28
6- DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	Página 29
Memoria de actividades por Competencias Básicas.....	Página 30
Atención a la diversidad.....	Página 39
Evaluación.....	Página 41
7- CONSIDERACIONES FINALES.....	Página 43
8- BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS.....	Página 45
9- APÉNDICES.....	Página 47

## 1. INTRODUCCIÓN

“En el momento actual, el reto más importante de la educación escolar, es cómo afrontar el **cambio cultural** que comporta la sociedad de la información... es decir, **cómo educar en el marco de una cultura digital**”.

César Coll

¿Justificaciones del proyecto? Pueden citarse varias razones, cada una de ellas con entidad propia y con diversa importancia y naturaleza:

Vivimos en la sociedad y en el momento en que vivimos, las TIC han llegado a todos los sectores, no solo a la Educación, pero **SÍ** han llegado a los Centros Educativos para quedarse, por mucho que vivamos, también, tiempos de crisis...

Tenemos conexión a internet en todos los centros y al menos un ordenador en cada aula y en muchas de ellas, una Pizarra Digital (PD), tenemos nuestra mejor o peor dotada sala de informática, impresora/fotocopiadora conectada al ordenador e incluso una intranet (servidor escolar) en algunos casos, que facilita mucho la comunicación en el centro y el intercambio de experiencias de enseñanza/aprendizaje entre el equipo docente.

Herramientas que no imaginábamos hasta hace poco y que nos ofrecen múltiples posibilidades para colocar al niño frente al mayor y más rico nº de experiencias que activen su necesidad y capacidad de aprender. Pero, entonces ¿Por qué tenemos tanta reticencia y tanta dificultad en su incorporación al aula? ¿De verdad estamos explotando el inmenso potencial que tienen las TIC aplicadas a la Educación?

Por otra parte, el modelo educativo español nos pide a los docentes enfocar nuestra actividad no solo hacia unos objetivos, a través de unos contenidos de las áreas, si no, sobre todo “*dotar al alumnado de las Competencias Básicas necesarias para desenvolverse en el mundo laboral, ejercer la ciudadanía responsable...*” Dependiendo de la Comunidad Autónoma se han señalado 8 ó 9 competencias entre las cuales llama la atención una, relacionada estrechamente con este trabajo “La Competencia Digital y Tratamiento de la Información” de la que hablaremos pormenorizadamente en otros capítulos, pero que realmente es otro de los fundamentos y justificaciones que vehiculan y enmarcan este trabajo.

Si examinamos con detenimiento la Ley vigente de Educación, es decir, la LOE/2 de mayo de 2006 y los posteriores decretos que de ella se derivan para concretarla y adecuarla a las diferentes Comunidades Autónomas, se habla de las TIC o de la Competencia Digital en más de 34 ocasiones, de forma que no se trata ya de una forma más o menos apetecible de enfocar el proceso de enseñanza/aprendizaje (E/A), sino, de una prescripción que se nos hace a todos los docentes que trabajamos en la Educación Obligatoria desde el Ministerio.

Nos centraremos en este trabajo, por tanto, en la incorporación progresiva de las TIC al trabajo en el aula, entendiendo ésta como un cambio en la metodología, además de considerar las TIC y en particular, la PDI como una herramienta didáctica, como un recurso fecundo, fuente de motivación y conocimiento que puede ser integrado de manera transversal en todas las áreas de la Educación Primaria.

Veremos en el presente trabajo un enfoque personal, obtenido tras el trabajo diario con los niños y niñas de 3º Ciclo, sobre cómo, por qué y en qué momentos podemos apoyarnos en la PDI para dotar de significación a los aprendizajes. No es más ni menos que una propuesta de intervención en el aula que pretende demostrar que la incorporación de las TIC no sólo es posible, sino, además no tan compleja como puede parecer previamente. Y sobre todo, más satisfactoria, tanto para los docentes como para el alumnado de lo que, en principio, pudiéramos esperar.

## 2. OBJETIVOS

Se trata de un proyecto para impartir los contenidos del 3º Ciclo de primaria utilizando las posibilidades de la P.D.I. e internet en el aula, una propuesta de innovación metodológica en la que, por tanto, señalaremos como objetivos del trabajo los siguientes:

- ✚ Presentar mi experiencia personal de trabajo cotidiano con la P.D.I. como fuente de información, de motivación, de interacciones en el aula y como forma de superar la llamada “brecha digital” entre los docentes actuales y los nativos digitales que llenan las aulas.
- ✚ Dotar a nuestro alumnado de las competencias que la sociedad actual le exigirá y que señala la LOE como capacidades que el alumno debe lograr al terminar la enseñanza obligatoria (ampliaremos este tema en otro punto) a través del uso de la P.D.I.
- ✚ Motivar a otros docentes en el uso sistemático o esporádico de la P.D.I. en cualquier nivel o área de la Educación Primaria.
- ✚ Analizar las posibilidades y los recursos para ampliar el potencial educativo de la P.D.I. e internet en el aula.
- ✚ Presentar y explorar diferentes metodologías asociadas a la P.D.I. que doten de mayor significado y aplicación a los aprendizajes.
- ✚ Recopilar una serie de “Buenas Prácticas 2.0.”, es decir, experiencias o actividades de enseñanza/aprendizaje que puedan ser extrapoladas a cualquier nivel o área educativa.
- ✚ Conocer recursos didácticos existentes para PDI y aproximarse a la elaboración de materiales propios.

### 3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO

Motivaciones personales existen siempre a la hora de afrontar un trabajo de este calado y al intentar hacerlo con un cierto rigor y seriedad. Se trata de un trabajo en el que pretendemos reflejar una serie de experiencias positivas tras la toma de contacto con la PDI y la infinidad de posibilidades que con el uso de la PDI y de internet, repentinamente, llegan al aula.

En la actualidad, existen corrientes muy a favor de su uso, pero también muy en contra, existe cierta reticencia por parte del profesorado al uso de las TIC por falta de preparación, desconfianza, miedo e incluso, una vez llegada la PDI a muchas aulas de muchos colegios, se ha extendido un empleo ocasional para el “visionado de películas el viernes a última hora” que convierte una herramienta didáctica espléndida en un “*reforzador de conductas y entretenedor de niños fatigados*” que tal vez debamos plantearnos si es el uso para el que han sido concebidas.

La pregunta clave a la hora de iniciar este trabajo sería: ¿Qué tecnología usa el docente del 2012 para construir, informar, comunicar o transmitir y compartir conocimiento? Esa misma pregunta se la podemos hacer a cualquier profesional de otro sector: ¿Qué tecnología usa el agricultor, cirujano o mecánico de la segunda década del 2000 para realizar su trabajo? Dependiendo el tipo de tecnología que utilicen unos y otros, vieja (tradicional) o nueva (las TIC), el resultado será distinto. Si el agricultor fue capaz de adaptarse a las Nuevas Tecnologías, dejando atrás los bueyes, ¿Por qué los docentes seguimos arando con los mismos bueyes?

La **Orden Edu 1045/2007**, de 12 de junio, por la que se regula la implantación y el desarrollo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León, señala en su artículo 7 referido a las Programaciones Didácticas que *estas incluirán, al menos, entre otros apartados “Las estrategias de incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación, en el trabajo de aula.”*

Entre los objetivos de la Educación Primaria establecidos en la **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de Mayo (LOE)** podemos leer en su artículo 17 que *contribuirán a desarrollar en los niños y niñas las capacidades que les permitan (...) Iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las tecnologías de la información y la comunicación desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran.*

Continuando con la **LOE**, más adelante, en el artículo 19, titulado Principios Pedagógicos, dice en su punto 2: *Sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las áreas de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación y la educación en valores se trabajarán en todas las áreas.*

Y para concluir este pequeño glosario legislativo de referencias a las TIC, volvemos de nuevo a la **LOE**, en su artículo 20, hablando de evaluación, en su apartado 2 señala que *El alumnado accederá al ciclo educativo o etapa siguiente siempre que se considere que ha alcanzado las competencias básicas correspondientes y el adecuado grado de madurez.* (Entre ellas, por supuesto, la Competencia Digital)

Por tanto, encontramos en nuestra actual legislación múltiples referencias tanto a la **incorporación de las TIC al trabajo diario en el aula** como a su **articulación como competencia y no sólo como recurso**, que era el tratamiento que hasta ahora tenían las Nuevas Tecnologías. Obtenemos así una recomendación o **prescripción legal sobre el uso de las mismas a través de todas las áreas** y una clara indicación a los docentes enfocada a la **evaluación** no solo de los contenidos, sino, por primera vez, de las **competencias básicas**, entre ellas, la llamada Competencia Digital.

Tras analizar los textos legales y antes de entrar de lleno en el marco teórico en el que podemos situar el trabajo, nos parece oportuno enumerar, brevemente, algunas de las ventajas y de los inconvenientes que podemos encontrarnos en el momento de enfrentarnos a la incorporación de las TIC al aula, y más concretamente, en este caso, en el uso de la PDI.

**Beneficios en el uso de la P.D.I.** (Inspirado en experiencias propias y en MARTÍN IGLESIAS, 2010)

- Las clases resultan más atractivas tanto para los docentes como para los alumnos, por la posibilidad del uso de recursos más dinámicos y variados.
- Aumento de las oportunidades de discusión y participación en las clases, ya que la interacción entre el profesor, la materia y los alumnos es mayor.

- Se optimiza el tiempo del que dispone el docente para enseñar ya que agrupa en uno solo, multitud de fuentes de recursos educativos. Hay reticencias por parte del profesorado en este aspecto pues hay quienes apuestan por las TIC, pero piensan que la PDI resulta complicada y lenta como herramienta en el aula. Contrariamente a esta opinión, la PDI reúne características como la recuperación de pizarras y la presentación de infinidad de recursos en el mismo soporte que la convierten en un recurso ágil y completo.
- Puede ser utilizada con alumn@s de todas las edades y en todas las áreas del currículo de la Educación Infantil y Primaria.
- Las primeras investigaciones respecto a su uso empiezan a poner de manifiesto la mejora que supone en la eficacia y eficiencia en los procesos de enseñanza/aprendizaje. (IBERIAN RESEARCH PROYECT, 2005)
- Como recurso educativo, resulta flexible y adaptable a diferentes modos de enseñanza y a las diferentes maneras de aprender de l@s niñ@s, tanto en gran grupo, como en pequeño grupo y en el trabajo individual, de forma que resulta una gran aliada en la atención a la diversidad.
- Fomenta la flexibilidad y espontaneidad de los docentes, ya que en ella se puede anotar, dibujar, colocar marcadores... Unida al uso de internet en el aula, el recurso se amplifica y se multiplica al poder conectar, en cualquier momento de la sesión, con el contenido que en ese momento precisemos o con múltiples enlaces a actividades de refuerzo.
- Favorece el pensamiento crítico de los niños, como cualquiera de los llamados en otra época medios audio-visuales, coloca al grupo frente a situaciones diferentes buscadas por el profesor que generan debate, opinión y construcción de los propios aprendizajes.
- La pizarra ofrece la posibilidad de grabación, impresión y reutilización de la página utilizada con lo cual permite una revisión posterior en cualquier momento y reduce tiempo y esfuerzo a los docentes.

- Así mismo estas llamadas “clases recuperables” pueden ser imprimidas e incluso enviadas por correo electrónico a sus domicilios.
- La utilización de Pizarra Digital facilita la comprensión de conceptos, especialmente los complejos, ya que se pueden reforzar mediante imágenes, vídeos, simulaciones...
- Los alumnos con discapacidad, sea auditiva, visual, kinestésica, etc. También pueden beneficiarse de su fácil acceso, ya que algunos no consiguen dominar el ratón de ordenador, otros porque la imagen está tremendamente ampliada y, en general, por la fuerte motivación que para ellos supone tocar una superficie tan atractiva en la que poder pintar, abrir galerías de imágenes, elaborar sus composiciones personales, realizar actividades interactivas, etc.

### **Inconvenientes de la PDI**

- El primero a señalar es su elevado coste, ya que es necesario un ordenador conectado a un proyector o cañón, cuya lámpara es cara. Además, necesitamos una pantalla para proyectar, de esta forma tendríamos una Pizarra Digital. Si además queremos interactuar mediante la pizarra, necesitamos que esta sea PDI, es decir, nos hace falta que esta sea interactiva, existen varias maneras de conseguirlo (incluso puede realizarse de forma esporádica mediante un dispositivo móvil que convierte cualquier superficie blanca en una auténtica PDI), pero todas ellas necesitan su propio software, sean táctiles o electromagnéticas y ello supone una inversión inicial elevada por parte del centro.
- Por otra parte, se necesita una formación básica para manejar tanto las herramientas de que dispone, como su software. No es necesaria una preparación técnica excesivamente compleja, pero el rendimiento a obtener gracias a este recurso está vinculado directamente a la formación recibida y el tiempo que podamos emplear en la búsqueda de materiales, recursos, documentales, gráficos, presentaciones, etc.

- En tercer lugar, señalaremos la necesidad del uso de internet asociado al uso de la PDI, ya que disponemos de infinidad de recursos, aplicaciones y actividades que pueden ejecutarse directamente desde internet, así como prensa, vídeos, foros, enciclopedias colaborativas, etc. Es cierto que podemos preparar y guardar nuestro propio repositorio de recursos 2.0 para los cuales no sea necesaria la búsqueda en internet, pero si disponemos de conexión en el aula, el abanico se amplía y las herramientas se multiplican.
- Se deben tener en cuenta también los posibles problemas técnicos que pueden dificultar el desarrollo de las actividades. En todo esto cumple un papel importante el asesor TIC del centro, que debe apoyar al profesorado de forma rápida y eficaz.
- Por último, debemos hacer referencia a los problemas de luminosidad que pueden surgir, en algunos casos será necesario cubrir ligeramente las ventanas con cortinas o estores para que mejore la calidad del visionado, siempre entendiendo este recurso como algo compatible con la actividad normal en el aula. Proponemos un aula con luminosidad media en la que se proyecta o no, se escribe o no, se dibuja/recorta, se debate, etc. y una huída de la oscuridad total para el visionado esporádico de una película.

#### 4. MARCO TEÓRICO

*“Los sabios son los que buscan la sabiduría; los necios piensan haberla encontrado ya” (Napoleón Bonaparte) Pere Marqués (2010)*

¿Todo vale con la P.D.I.? Es quizá la primera tentación a la que podemos sucumbir tras la llegada de este nuevo recurso al aula. La PDI tiene una apariencia familiar y de sencilla utilización, es una prolongación del ordenador, con herramientas y recursos bastante intuitivos y de gran potencia. *La PD permite una progresiva innovación en las prácticas docentes (Miller D., Glover D., 2002), una mejora de la motivación y la atención de los alumnos (Beeland V., 2002) y la disponibilidad de nuevas herramientas para atender a la diversidad de los alumnos, especialmente a aquellos con discapacidades o dificultades para el aprendizaje (Pugh M., 2001)* según cita de Pere Marqués, 2010.

Sin embargo, la sola instalación de Pizarras Digitales no garantiza los beneficios que planteamos en este trabajo. **El énfasis debe ponerse en la metodología**, que será la que transforme los procesos de enseñanza/aprendizaje en algo verdaderamente significativo. Pere Marqués Graells (2010. UAB -grupo DIM [http:// peremarques.blogspot.com/](http://peremarques.blogspot.com/)) propone una metodología activa y colaborativa, en línea con la corriente globalizadora que vive la sociedad actual. La escuela no puede volver la espalda a la sociedad de la información, ni al fenómeno de las redes sociales, se comparte información, se analiza la información de forma crítica, se re-elabora y se ofrece de forma desinteresada hacia personas de cualquier parte del mundo.

No podemos permanecer ajenos frente a los cambios que se producen a nuestro alrededor: los centros han recibido Pizarras y ordenadores para el 3º ciclo de la Educación Primaria y la Educación Secundaria como consecuencia del Plan RED XXI en Castilla y León y aunque no han llegado de forma homogénea a todas partes, es cierto que disponemos en la actualidad en el 80% de los Centros de varias PDI instaladas y listas para su utilización, pero, debemos recordar que además de ello, la instalación de estos dispositivos en diferentes aulas del Centro debe ir acompañada de una mínima formación del profesorado en aspectos técnicos, tanto de uso de la PDI como de acceso a la información en internet para dinamizar el uso de este nuevo

recurso. No se trata sólo de formar a los docentes, sino también de motivarles en el uso de las TIC para múltiples aspectos relacionados con su labor, a nivel no sólo de aula, sino para su utilización en las reuniones con otros compañeros y padres, en las tareas organizativas y administrativas, como medio de comunicación dentro del centro, etc.

**Hablemos de MOTIVACIÓN**, uno de los valores que prácticamente todo el mundo presupone a la P.D.I., pero que según los especialistas puede perderse mediante su uso inadecuado, dando paso de nuevo a situaciones de niños poco interesados por sus aprendizajes y maestros decepcionados con su labor docente.

Sergio García Cabezas, profesor del CSEU La Salle además de docente TIC para profesores de educación infantil, primaria y secundaria de la Comunidad de Madrid ha creado una web para apoyar sus clases, colgar e intercambiar material con otros docentes y reflexiona en su artículo “Pizarras digitales y motivación” 11-Enero de 2010 sobre el *indudable aumento de la motivación de los alumnos al ser algo nuevo, aportar dinamismo e interactividad. Los niños rápidamente se familiarizan con el uso de la P.D.I. y comienzan a ser más participativos en todo lo que tenga que ver con su uso.*

Sin embargo, señala el autor, *esta motivación no durará para siempre, sobre todo en colegios donde dispongan de ella en todas las aulas, este plus de motivación irá decreciendo poco a poco.* No obstante (y habrá quien diga que lo de las PDI no era pues para tanto), **una pizarra digital SIEMPRE motivará más que un encerado verde o una pizarra blanca.** ¿Por qué? Fácil, porque las nuevas aplicaciones en flash, programas de autoría, java o internet, volverá a dar un buen empujón a la creatividad perdida.

Entonces, continúa el autor, la cosa queda clara, *lo que hay que hacer después de aprender a utilizar una PDI es aprender a innovar en nuestras clases.* Esto nos costará trabajo y esfuerzo ya que la gran mayoría del profesorado no está acostumbrado a utilizar este tipo de programas. Pero merece la pena actualizarse un poco en este tema. Porque si no hacemos todo lo necesario para motivar a nuestros alumnos, no tendremos el derecho a quejarnos de que están desmotivados. Muchas veces, aunque la culpa no es nuestra, tenemos en la mano muchas herramientas para solucionarlo. ¿L@s niñ@s son vagos o se miran en el espejo de “profes vagos” que cada día les mostramos?, ¿les falta interés o no trabajamos lo suficiente para que su interés camine por la senda que a nosotros nos interesa para descubrir sus propios aprendizajes?.

**Las TIC, de recurso a COMPETENCIA BÁSICA.** Uno de los aspectos más novedosos de la LOE es la introducción de un nuevo concepto que aparece en el artículo 6-1 al definir el currículo diciendo: *A los efectos de lo dispuesto en esta Ley se entiende por currículo el conjunto de objetivos, competencias básicas, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de cada una de las enseñanzas reguladas en esta Ley.* Sin embargo ¿educamos realmente en torno a las Competencias Básicas?

Hace una década se hablaba de capacidades y de taxonomías de objetivos que finalmente debían conexionarse con los contenidos (conceptuales, actitudinales o procedimentales) de las áreas hacia un todo interdisciplinar que desarrollara en los niños y niñas su “actualmente” *Competencia para incorporarse a la vida adulta, ejercer la ciudadanía activa, lograr su realización personal y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de toda la vida (Real Decreto 1513/2006 de 7 de Diciembre por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria)*

*Artículo 6.– Competencias básicas. En el marco de las competencias clave para el aprendizaje permanente definidas por la Unión Europea, las competencias básicas, como elementos integrantes del currículo, a las que se refiere al apartado 2 del artículo 1 del presente Decreto, son las fijadas en el Anexo I del Real Decreto 1513/2006. Aunque dichas competencias se deben adquirir al finalizar la enseñanza básica, la educación primaria ha de contribuir a su consecución a través de las distintas áreas en que se organiza.*

Dentro de este anexo se señalan y definen las competencias, se habla de que cada una de las áreas del currículo contribuirá al desarrollo de diferentes competencias y a su vez, cada una de las competencias se alcanzará como consecuencia del trabajo en todas las áreas o materias. **No olvidemos, por tanto su tratamiento transversal en nuestros diseños curriculares.**

En el Real Decreto 1513/2006 de 7 de diciembre se recoge la descripción, finalidad y aspectos distintivos de todas ellas y se pone de manifiesto, en cada una de ellas, el nivel considerado básico que debe alcanzar todo el alumnado al término de la enseñanza obligatoria. Nos centraremos en este caso en la llamada Competencia en Tratamiento de la Información y Competencia Digital.

Esta competencia consiste en disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información y para transformarla en conocimiento. Incorpora diferentes

habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes una vez tratada, incluyendo las TIC como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.

Está asociada con la búsqueda, selección, registro y tratamiento o análisis de la información utilizando técnicas y estrategias diversas para acceder a ella según la fuente a que se acuda y el soporte que se utilice (oral, impreso, audiovisual, digital o multimedia). Requiere el dominio de lenguajes específicos básicos y de sus pautas de codificación y transferencia, así como ser capaz de aplicar en diferentes situaciones y contextos el conocimiento, sus fuentes y soportes de información más frecuentes.

Por otra parte, disponer de información no produce de forma automática conocimiento. Transformar la información en conocimiento exige destrezas de razonamiento para organizarla, relacionarla, analizarla, sintetizarla y hacer inferencias y deducciones de distinto nivel de complejidad; en definitiva, comprenderla e integrarla en los esquemas previos de conocimiento. (Informe DESECO de la OCDE, 2002)

Ser competente en la utilización de las TIC como instrumento de trabajo intelectual incluye **utilizarlas en su doble función de transmisoras y generadoras de información y conocimiento**. Esta competencia permite procesar y gestionar adecuadamente información abundante y compleja, resolver problemas reales, tomar decisiones, trabajar en entornos colaborativos ampliando los entornos de comunicación para participar en comunidades de aprendizaje formales e informales y generar producciones responsables y creativas.

**Pere Marqués Graells**, catedrático de Pedagogía Aplicada en la Facultad de Educación de Barcelona, señala en su artículo titulado “Competencias Básicas en la Sociedad de la Información” en su página web (última revisión 26/03/12) que *la actual sociedad de la información, caracterizada por el uso generalizado de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en todas las actividades humanas y por una fuerte tendencia a la mundialización económica y cultural, conlleva una nueva cultura que supone nuevas formas de ver y entender el mundo que nos rodea, el uso de nuevas máquinas e instrumentos y la implantación de nuevos valores y normas de comportamiento*. Podemos hablar, por tanto, de nuevas capacidades necesarias para una nueva sociedad, algunas relacionadas directamente con el uso de las TIC además de la necesidad del dominio de varias lenguas.

Continúa el autor con una reflexión clave que recogemos por su importancia: *en el marco actual de la emergente "sociedad de la información", donde los conocimientos se renuevan de manera continuada, la escuela no puede proporcionar a todos los estudiantes la multitud de saberes que ahora integran su mundo científico, tecnológico y social. Es decir, los diseños curriculares constituyen una propuesta óptima pero no alcanzable para la totalidad de la población escolar, ahora muy amplia y diversa, con alumnos de incorporación tardía y con algunos colectivos - más numerosos desde la ampliación de la escolarización hasta los 16 años -, que presentan notables problemas conductuales y de aprendizaje.*

¿Qué podemos hacer por nuestra parte para atender adecuadamente al alumnado y para configurar de una manera más equilibrada nuestros diseños curriculares? **Podemos definir los aprendizajes básicos en forma de competencias**, lo que supone un cambio grande en el que l@s docentes debemos **identificar el aprendizaje no como el dominio de un contenido, sino concluir que se ha producido aprendizaje cuando el contenido puede aplicarse para realizar tareas**. En la actualidad necesitamos menos memorizar ya que la información está próxima y en gran cantidad. Lo que sí necesitaremos será saber seleccionarla, procesarla y aplicarla.

De este modo se nos abre un amplio espectro donde enmarcar nuestro trabajo con la PDI e internet en el aula, debemos planificar aprendizajes básicos (es decir competencias básicas) que desarrollaremos a través de todas las áreas del currículo y mediante la utilización de la PDI pondremos en práctica todos estos “saberes” o “capacidades”, las pondremos en común con el resto de compañer@s, las evaluaremos, repasaremos o reforzaremos en caso de ser necesario, etc.

**Jordi Adell** se refiere al proceso de de la “*asignaturización*” de las competencias, ya que encontramos una relacionada con el área matemática, otra con el área del lenguaje y comunicación en lengua materna o extranjera, dos relacionadas con el medio social y natural, etc. Sin embargo, la única que se define de forma transversal, por tanto, su tratamiento se integrará a través de todas las áreas es la Competencia Digital (conferencia sobre innovación educativa y Competencia Digital en San Sebastián, 2008 <http://elbonia.cent.uji.es/jordi/>). A partir de este planteamiento nace nuestra reflexión que trata de integrar todos los aprendizajes y poner énfasis en la metodología, en la sociedad cambiante y multicultural que vivimos y en otras dos de las competencias

señaladas por la LOE que son: la *Autonomía e iniciativa personal* y la *Competencia para Aprender a Aprender*. Ambas están relacionadas con la adquisición de los aprendizajes por parte del propio sujeto, su progresiva autonomía y capacidad para aprender durante toda la vida, lo que está estrechamente relacionado con la utilización de las TIC no solo como recurso, sino como decimos, como algo más, con la entidad propia que le concede la ley al señalarla como una de las competencias a adquirir a través de toda la enseñanza obligatoria. Por ello proponemos un tratamiento transversal de las TIC a través del uso sistemático y programado de internet y de la P.D.I. en aula.

¿De qué estamos hablando? De aulas del siglo XXI, con niñ@s y maestr@s del siglo XXI utilizando herramientas del siglo XXI para entender la nueva sociedad que vivirán dentro de pocos años, cuando tengan la oportunidad de introducirse en ella y buscar su propia función dentro de ella. Hablamos de utilizar todos los medios que tengamos al alcance para ayudarles a comprender el mundo (poniendo el acento en las TIC) o simplemente para ver, a través de la “ventana mágica” (nombre que damos a menudo en clase con l@s niñ@s a la PDI) infinidad de realidades que curiosamente tenemos más cerca ahora de manera virtual que las que realmente están físicamente cercanas a nosotros.

Vamos a definir a partir de este momento el entorno en el que se va a desarrollar nuestra acción educativa protagonizada por la utilización de la PDI e internet en el aula y buscando el camino hacia la llamada “Escuela 2.0”. El término Web 2.0 fue acuñado por Tim O'Reilly para referirse a una segunda generación en la historia del desarrollo de tecnología Web basada en comunidades de usuarios y una gama especial de servicios, como las redes sociales, los *blogs* o las *wikis* que fomentan la colaboración y el intercambio ágil de información entre los usuarios de una comunidad o red social.

## **MARCO REAL: EL CONTEXTO**

El Curriculum de Primaria, en nuestra comunidad está regulado por el Decreto 40/2007 y es la primera referencia a tener en cuenta en la elaboración de cualquier Programación Didáctica. En él encontramos todos los elementos a incluir a la hora de diseñar nuestra acción educativa que no puede dejarse llevar por la improvisación, sino que requiere una planificación previa y un análisis posterior de los resultados obtenidos.

Nos situamos en este momento en el 3º Ciclo de la Educación Primaria, concretamente en 5º curso, por ser el curso que tenemos asignado en este momento y pensando que delimitar una propuesta metodológica como la que nos proponemos puede resultar más sencillo siempre que se circunscriba a un momento, lugar y grupo concreto.

Y llegados a este punto ¿Qué necesitamos para innovar con la P.D.I., para facilitar los entornos de aprendizaje de modo que podamos etiquetar nuestro trabajo como Buenas Prácticas 2.0.? En mi opinión, únicamente, actitud, se trata de poner la mirada en el verdadero protagonista del proceso EL ALUMNO. Se trata de elaborar actividades de enseñanza/aprendizaje reales, activas y significativas que faciliten la construcción y durabilidad de los aprendizajes.

## **CONTEXTO ESPECÍFICO: EL CENTRO Y EL AULA**

Nuestra labor docente no se realiza, por supuesto, en el vacío, sino en el seno de un contexto con determinadas características socio-económicas y culturales que, junto con la legislación vigente, van a condicionar el proceso educativo de nuestro centro. Así pues, pasaremos a describir las características del contexto.

Nuestro centro se halla ubicado en un barrio del Sur-Oeste de una capital de provincia que tiene aproximadamente unos 200.000 habitantes en Castilla y León. Se trata de un barrio trabajador ubicado en el antiguo pueblecito de Gamonal de Río Pico que se ha ido anexionando a la capital, fruto de la expansión urbanística de la ciudad, por lo que cuenta con una adecuada dotación de servicios sociales, culturales, deportivos y recreativos. En el barrio podemos encontrar un Centro Cívico, un Pabellón Polideportivo Municipal, un centro de Salud, una Biblioteca Municipal, un CEAS, así como otros 2 centros de E. Infantil y Primaria y 2 Institutos de E. Secundaria, además

de un amplio espacio dedicado a jardines y zonas verdes, supermercados, tiendas especializadas, etc. La población del barrio es predominantemente joven, existiendo un reducido grupo de inmigrantes que muestra interés por su integración. El conjunto de la población manifiesta una gran proclividad hacia las actividades que favorecen la calidad de vida y la salud. Igualmente se halla sensibilizada respecto a la inclusión escolar y social de los alumnos con necesidad Específica de apoyo educativo (ACNEAE) que se hallan escolarizados en nuestro centro y de aquellos que, procedentes de otras zonas, se hallan igualmente escolarizados en nuestro colegio. El nivel socio-económico y cultural de esta población es medio-bajo, dedicándose en su mayoría a las actividades del sector secundario y terciario, es decir, industria y servicios. Finalmente, hemos de señalar que existe una asociación de vecinos muy activa que traslada al centro sus inquietudes a través de la asociación de madres y padres de alumnos (A.M.P.A.) haciéndolas llegar al Consejo Escolar a través de sus representantes en el mismo.

Se trata de un Centro Público de Educación Infantil y Primaria (CEIP), es antiguo y está formado por 3 plantas, rodeadas por un amplio patio de recreo. La primera planta está dedicada a la E. Infantil y la zona de comedor y el resto para la E. Primaria. Se trata de un centro con 2 líneas en cada una de las etapas que se imparten en el mismo. Poseen: sala de profesores, conserjería, despacho de director, secretario y jefe de estudios, 5 despachos para tutoría, 18 aulas ordinarias (9 de ellas con PDI instalada), biblioteca con P.D.I., aula de música, aula de Nuevas Tecnologías, sala de psicomotricidad y E. física, aula de apoyo para P.T., aula de apoyo para A.y L., sala de compensatoria, comedor escolar, patio de recreo, aseos para alumnos/as y para profesores/as, etc.

La plantilla de profesores está formada por maestros propietarios definitivos e interinos que, muestran una actitud favorable para el trabajo en equipo y la adopción de medidas tendentes a garantizar la atención a la diversidad. Del mismo modo, hemos de resaltar la existencia de un clima de colaboración que facilita la creación de un ambiente propicio para la actividad educativa. El Centro cuenta con 18 tutores. Además hay que reseñar la presencia de un profesor de apoyo a la Educación Especial (P.T.) y de un maestro de Audición y Lenguaje (A. y L.), y un profesor de Compensatoria. Nuestro centro se ha acogido al Programa Comenius de la U.E. y al plan Proa.

El número total de alumnos es 340 escolarizados en Educación Infantil y Primaria, de esta forma encontramos una ratio aproximada de unos 20 alumnos en cada aula. En el 3º ciclo y más concretamente en 5º curso, que es donde llevaremos a cabo

esta labor de investigación-acción a través de la P.D.I., tenemos 18 niños y niñas con diferentes niveles de Competencia Curricular, 3 de ellos derivados al Plan PROA y 2 Alumnos con Necesidad de Compensación Educativa por incorporación tardía al Sistema Educativo Español. (Uno de ellos por pertenecer a etnia gitana y acusar un desfase curricular importante, debido a su alto absentismo y sus problemas graves de conducta. El otro se ha incorporado en el 2º trimestre a la actividad del aula, tras venir con su familia desde Pakistán, no habla castellano y de momento recibe apoyos diarios fuera del aula, a parte de su trabajo en el grupo aula diario como forma de socialización e inmersión lingüística)

### **Características del alumnado de esta etapa**

Y después de perfilar brevemente el entorno físico y social del Centro nos parece prioritario hablar de las características particulares de nuestr@s alumn@s que se encuentran en una edad entre los 10 y 11 años. En cuanto a su desarrollo cognitivo, social, emocional, moral, etc. podemos caracterizarlos por:

En esta edad su interés por los amigos los lleva a mejorar su desenvolvimiento social, pueden actuar de acuerdo con las reglas de cada contexto, de cada situación social. La influencia del grupo de compañeros se hace cada vez más fuerte. Se puede observar que algunos chicos y chicas son más “populares” que otros, aunque la preocupación por serlo varía según cada uno.

A esta edad son capaces de crear sus propias estrategias de trabajo y estudio (emplean mapas, maquetas, gráficos, enciclopedias, diccionarios, internet etc.) y emplean su inteligencia en asuntos prácticos. Les gusta poder compartir sus nuevos aprendizajes, con otros compañeros, o en casa con la familia. Son más reflexivos y suelen oponerse a los adultos y cuestionar sus decisiones confrontándolas sobre la base de los conocimientos que han adquirido.

De acuerdo a Piaget, ingresan al tercer y último de los períodos del desarrollo intelectual (operaciones formales), que abarca aproximadamente desde los 11-12 hasta los 17 años; el paso a este nivel significa que pueden realizar operaciones mentales por medio del lenguaje y que las dos formas de reversibilidad se integran en un sistema único; ambos logros permiten alcanzar el nivel hipotético-deductivo y el carácter reflexivo del pensamiento, al final de este periodo.

A la vez que suceden estos logros del desarrollo intelectual, el desarrollo moral alcanza la Codificación. La regla ya no es exterior y sagrada (impuesta por el adulto), sino que es resultado de una libre decisión; es digna de respeto en la medida en que es mutuamente aceptada, por tanto, aunque al ser ley su cumplimiento es obligatorio, puede modificarse bajo el consenso mutuo.

En cuanto a responsabilidad, hay un ligero cambio, ya que la objetiva disminuye a medida que el niñ@ crece, mientras que la responsabilidad subjetiva adquiere correlativamente más importancia. Son dos procesos superpuestos, pero el segundo logra dominar gradualmente al primero durante este periodo (11-12 hasta 17 años)

Aparece el sentido de la justicia como igualdad, es decir que lo justo es que todos tengan igual, por ejemplo, cualquier diferencia es considerada una injusticia. Más adelante podrán entender que la justicia igualitaria puede ser modificada por la justicia equitativa, es decir, aceptan que puede haber diferencias de acuerdo a las necesidades o al mérito de cada persona, por ejemplo, que alguien reciba más comida porque no ha comido nada y tiene más hambre, etc.

En cuanto al lenguaje, han logrado emplear el habla de mejor manera al comunicarse con los demás en diversos contextos, y son capaces de mantener la conversación en torno a un mismo tema. Desean tener más libertad para comunicarse y movilizarse dentro y fuera del aula. En esta época las chicas tienden a valorar más las relaciones, mientras que para los chicos lo principal son las actividades. Los chicos (y también las chicas), tienden a tener mucha actividad física y han mejorado notablemente su tiempo de reacción (habilidad motora), siendo los deportes una de las actividades que más les agradan.

Su desarrollo sexual y fisiológico está caracterizado por el inicio de la pubertad, que suele darse primero en las chicas hacia los 11 años. En el aula, las primeras que viven los cambios y la llegada de la menstruación tienden a sentirse especialmente extrañas, confundidas, desconcertadas o emocionadas, dependiendo de lo informadas que hayan estado al respecto, así como de la actitud observada en la madre y/o hermanas mayores. Las chicas en esta época suelen hacer comparaciones a partir de los cambios que observan en sus cuerpos. En algunos chicos también se inician los cambios, y hacia los 12 años aquellos que no han mostrado aún cambios corporales tienden a ser motivo de burla de sus compañeros. Sin embargo, estos cambios suelen presentarse en ellos poco tiempo después.

Algunos ya son conscientes de las restricciones sociales para hablar abiertamente sobre sexualidad, lo que les lleva a buscar información por sus propios medios, con temor de preguntar directamente a sus padres o profesores.

En sus interacciones, empiezan a emplear más el contacto físico: empujones, mensajes, bromas y diversos actos a veces torpes para llamar la atención; es un momento de aceleración y cambio, se incrementa su actividad. Se les hace difícil regular su actividad, por eso suelen ser vistos como ruidosos y desorganizados. Esta actitud se muestra más en casa. No soportan la indiferencia. Empiezan a diferir de los padres en gustos, cuestionan la autoridad y tienden a sentirse maltratados.

Su vida emocional puede oscilar entre una alegría desbordante y una sentida tristeza, debido a que se han iniciado los cambios de la adolescencia. Necesitan diferenciarse de los padres y del resto de compañeros, afirmando su autonomía y proyectando sus aspiraciones en un plan de vida.

Todos estos cambios van a diferir en la forma, momento e intensidad de presentarse de acuerdo a cada chico o chica, va a depender de factores internos (genéticos, congénitos), externos (entorno social, costumbres de la zona, de la familia) de su historia personal y de la información que maneje.

En esta época, los padres también suelen sentirse desconcertados, pues no saben cómo relacionarse con sus hijos, en la medida en que saben que ya no son niños, pero todavía no son jóvenes. Por lo tanto pueden querer consultar con el/la tutor/a.

En cuanto al grupo con el que vamos a trabajar, se cumplen la mayoría de características que hemos descrito. Se trata de una clase formada por 18 niñ@s, 2 de ell@s llegad@s con el curso comenzado:

-Una niña de origen pakistaní que no ha estado escolarizada en España ni comprende el castellano se incorpora en Marzo de 2001, tiene 12 años (a priori, edad de 6º) pero su desconocimiento de la lengua y las necesidades del centro hacen aconsejable su escolarización en nuestro aula de 5º de Primaria. Se realiza una evaluación previa y se propone su tratamiento individualizado varias sesiones a la semana en el aula de Educación Compensatoria, además de su permanencia en el aula con sus compañer@s y su tutora el resto de sesiones con objetivos de castellanización y socialización.

-Un alumno de etnia gitana se incorpora en el mes de Abril, se traslada desde otro centro de Castilla y León desde donde recibimos sus informes. Se trata de un niño

con una problemática familiar especial, su madre lo abandona hace tres años y su padre se encuentra cumpliendo condena, por lo que cambia de ciudad y viene al cargo de unos familiares que viven próximos al centro. Al realizarle la evaluación de diagnóstico presenta un ligero retraso en las áreas instrumentales, pero no excesivo. Se propone su trabajo diario en el aula ordinaria y el contacto, seguimiento y colaboración con la familia, lo que poco a poco va dando resultados positivos.

-Existe otro caso de alumno de etnia gitana en la clase, pero este lleva en el centro varios años manifestando problemas de conducta con sus compañer@s y profesor@s y un alto índice de absentismo. Ha repetido en una ocasión curso por lo que se ha desvinculado de su primer grupo de referencia y han comenzado los problemas. Sus faltas de asistencia tampoco ayudan a la hora de llevar a cabo con éxito los aprendizajes considerados mínimos para su edad. Realizado el estudio de su caso y su Adaptación Curricular en las áreas instrumentales se propone que sea reforzado 3 sesiones semanales en el aula de Compensatoria y el resto del tiempo permanezca en el aula, donde la tutora fija entre sus objetivos el logro de la socialización y aceptación por parte del grupo del niño, además de reforzar muchos de los aprendizajes poco adquiridos, olvidados, en desarrollo por problemas de todo tipo en las áreas instrumentales.

-Así mismo existen otros 5 alumnos inmigrantes de Rumanía y Sudamérica: 2 de ellos mantienen un nivel adecuado de competencia curricular con carencias puntuales en comprensión de la lengua castellana y otros 3 han sido derivados al Programa de Refuerzo, Orientación y Apoyo escolar (PROA), de esta forma son reforzados por la especialista fuera del aula y en horario extraescolar lo que no dificulta sino mejora su evolución en el grupo-clase.

-El resto, es decir, otr@s 10 niñ@s presentan un nivel de competencia curricular adecuado para el 5º curso de Primaria, existiendo sus diferencias en la manera de abordar tareas a realizar, en el ritmo de ejecución, en la forma de analizar e interpretar la información, en la impulsividad o reflexividad de cada uno de ellos, etc. Podemos destacar como aspecto a mejorar el insuficiente hábito lector, lo que dificultará en ocasiones la comprensión de algunos textos y esto repercutirá en todas las áreas.

Nos encontramos, por tanto, ante un grupo heterogéneo con intereses diversos, ambientes familiares diversos, capacidades diferentes, pero quizá con algo en común: se muestran poco motivados hacia el trabajo individual, desconocen el trabajo colaborativo

en equipo, la lectura y escritura para ellos son consideradas “armas de castigo” por la utilización que otros docentes le han dado y carecen de sentido para ellos, sus “ganas de aprender” han cedido su lugar a unas “ganas de terminar esta actividad” que impera en sus mentes de manera que poco importa llevarlo a cabo bien o mal, aprender del error, elaborar deducciones, sus preconcepciones y los aprendizajes significativos realmente no existen, ya que el olvido borra todo aquello que “no desean aprender”.

Ante este panorama de niños desmotivados y repletos de caprichos, juguetes, materiales variados (tecnología en sus hogares y bolsillos) parece claro que proponer actividades lúdicas merecerá la pena, proponer colaboración y aprendizajes entre iguales merecerá la pena, proponer estímulos visuales, sonoros, acceso en segundos a la red gracias a la PDI puede ayudarnos y mucho con este tipo de niñ@s del siglo XXI (nativos digitales) y puede contribuir al cambio en l@s niñ@s que verdaderamente comenzarán a interesarse por su propio aprendizaje, a comprometerse con la actividad de aprender, despertará de nuevo su curiosidad, fomentará la colaboración entre iguales y seguramente la calidad y significatividad de los aprendizajes.

Y repetimos en este momento los argumentos expuestos en la página 11 hablando de motivación *ya que si no hacemos todo lo necesario para motivar a nuestros alumnos, no tendremos el derecho a quejarnos de que están desmotivados. Muchas veces, aunque la culpa no es nuestra, tenemos en la mano muchas herramientas para solucionarlo.* Me parece importante insistir en que el trabajo con las TIC puede acarrear “trabajito extra” durante una temporada, pero los resultados nos van animando a continuar y el trabajo sistemático y riguroso guardando y organizando aquellos recursos y actividades que mejor han funcionado, harán que progresivamente nos sintamos más motivados y seguros. Es evidente que gran parte de la inversión que se está haciendo en materiales y recursos, debe hacerse a la vez en motivar y formar a los docentes. Así sucede en nuestro centro donde llevamos a cabo un Plan de Formación en Centros. Durante todo el curso nos reunimos de forma voluntaria, recibimos ponencias externas, elaboramos materiales y aprendemos de forma conjunta a manejar programas, gestionar la página web, el blog de centro y el aula virtual.

## 5. **METODOLOGÍA: PROPUESTA CURRICULAR**

“Educar en el presente para transmitir lo que aprendimos en el pasado a personas que harán frente a problemas en el futuro.”

Ortega y Gasset

La enseñanza siempre ha sido un trabajo difícil, por su complejidad y por la infinidad de situaciones distintas ante las que el docente tiene que enfrentarse, día tras día, en las aulas, donde alumnos con diferentes capacidades, intereses y procedencias aprenden a conocer el mundo y a actuar en él y, sobre todo, aprenden a “ser” y a convivir.

En la actualidad, el vertiginoso cambio cultural en la tecnificada y globalizada sociedad de la información nos exige nuevos planteamientos educativos (nuevos contenidos, formación para el aprendizaje continuo, nuevas metodologías...).

Por otra parte, las fuertes corrientes migratorias hacia los países con mayor bienestar demandan más que nunca la atención a la diversidad en las aulas. Y éstas son dos circunstancias que complican aún más, si cabe, el trabajo del profesorado. En este contexto, los maestr@s necesitamos medios (infraestructuras, recursos didácticos...) y una sólida formación pedagógica (no basta con la pedagogía de hace unos años) que nos faciliten un adecuado conocimiento sobre estas nuevas situaciones y nos proporcionen recursos metodológicos para poder realizar con eficiencia y eficacia nuestro trabajo mediador en los aprendizajes de los alumn@s. Entre los recursos que las nuevas tecnologías (TIC) ponen al alcance de los docentes, la Pizarra Digital constituye, sin duda, el que proporciona un mayor potencial didáctico, al tiempo que induce hacia una progresiva introducción de prácticas innovadoras y centradas en la actividad del estudiante; especialmente si el profesorado recibe una pequeña formación en modelos de aplicación didáctica de la Pizarra Digital.

La PDI permite proyectar y comentar en las clases cualquier documento o trabajo realizado por l@s profesores o l@s estudiantes, y constituye una ventana a través de la cual pueden entrar en las aulas (¡por fin!) los recursos educativos que proporcionan los medios de comunicación e Internet. Por si fuera poco, el uso de la

Pizarra Digital resulta extremadamente sencillo para todos, ya que no se requieren más conocimientos informáticos que saber escribir con el ordenador y navegar por Internet.

Presentamos, por tanto, en este trabajo nuestras personales consideraciones sobre este nuevo recurso didáctico-tecnológico, y especialmente sugerimos algunos buenos modelos de utilización que ya han demostrado su enorme eficacia didáctica. En la imagen siguiente se recogen de forma visual propuestas metodológicas innovadoras que, de forma natural, van apareciendo en el aula al utilizar de manera colaborativa y participativa la PDI. El trabajo expositivo del profesor y sus clases magistrales dan paso a nuevos procesos que enriquecerán, sin duda, el resultado.

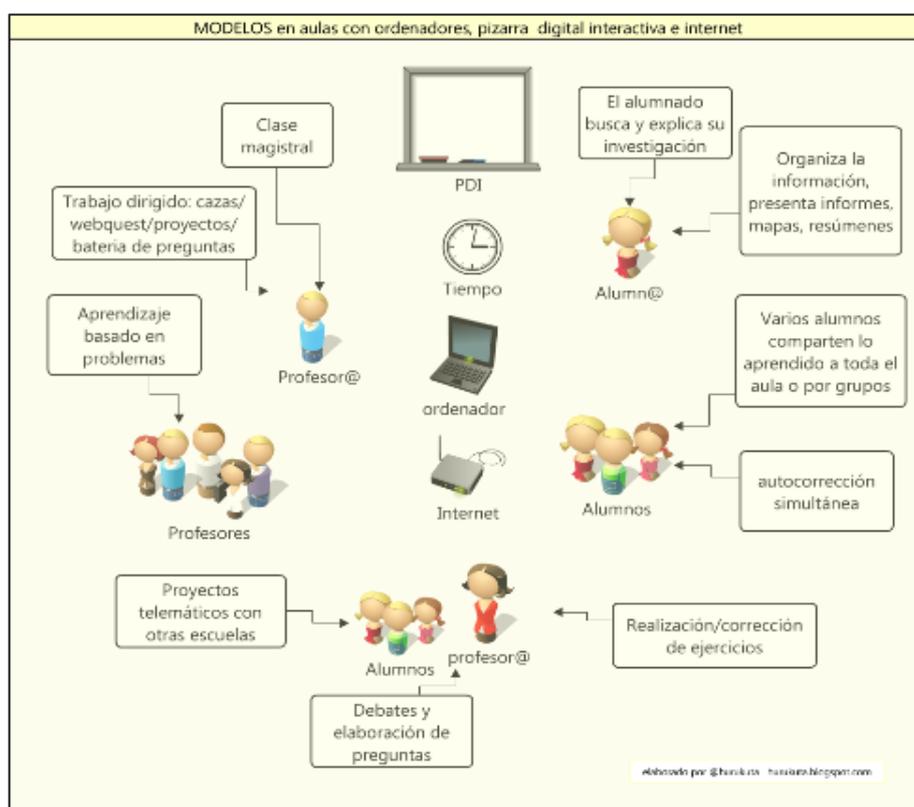


Figura 1. Mapa conceptual Metodología con PDI <http://dewey.uab.es/pmarques>

Proponemos un modelo de enseñanza y aprendizaje de corte socio-constructivista que, en el marco de una metodología centrada en los aprendizajes de l@s estudiantes promueve la interacción, colaboración y desarrollo de la autonomía de l@s alumn@s a partir de la labor contextualizadora, orientadora y, en definitiva, mediadora del profesor inspirado en la metodología propuesta por Pere Marquès Graells profesor de Tecnología Educativa de la UAB, director de la investigación “La pizarra digital en el aula de clase” <http://dewey.uab.es/pmarques>

### **Principios Pedagógicos**

Hemos expuesto unas directrices metodológicas que enmarcarán nuestro papel en el aula como facilitadores del aprendizaje a través del uso de la PDI e internet, pasamos ahora a describir algunos principios didácticos básicos que van a regir nuestra actividad docente:

- Actividades centradas en el estudiante (diversidad / profesor mediador: controla, orienta, motiva) y en las competencias básicas.
- Participación de los estudiantes, interacción, implicación...
- Iniciativa, autonomía, responsabilidad, autorregulación y capacidad de superación de dificultades .
- Aprendizajes en colaboración, aprendizaje entre iguales.
- Actividades aplicativas y contextualizadas (para el alumno): adquirir información, analizar, seleccionar y relacionar, interpretar y aplicar a nuevas situaciones (construir conocimiento ).
- Imaginación, creatividad, reflexión, pensamiento crítico, autocrítica, argumentación.
- Utilizar metodologías (expositiva, descubrimiento, investigación, PBL...) y recursos (presencial /on-line) variados.

### **Buenas Prácticas 2.0**

Siguiendo las directrices trazadas por Pere Marqués y el GRUPO DIM en su informe sobre la Pizarra Digital en el aula (Barcelona, 2006) podemos señalar varios modelos de buen aprovechamiento didáctico de la PDI en el aula de 3º Ciclo de Educación Primaria:

**Complemento a la explicación del profesorado.** En este caso utilizaríamos la PDI como un apoyo a través de imágenes, esquemas, vídeos, páginas web, etc. que completarán o ampliarán la información del docente. Con ello aumentamos la motivación, conectamos con la realidad y con la actualidad y sobre todo podemos

llegar a conectar mejor con sus intereses atendiendo mejor a la diversidad de alumnado.

**Realización colectiva de actividades o ejercicios interactivos.** Podemos dividir la clase en grupos reducidos de trabajo, hacerlo en gran grupo o incluso individualmente dependiendo de los medios con que contemos. El maestr@ proyecta ejercicios interactivos (*JClic, libros digitales, software de la PD...*) y encarga a determinados estudiantes que los resuelvan en la PD, promoviendo reflexión si hay diversas respuestas. Se *puntuán* todas las intervenciones de los alumnos

**Organizar lecturas colectivas a través de la PDI**, en cualquiera de las áreas y como otra actividad más de fomento de la lectura, que preside la mayoría de las Programaciones Generales Anuales (PGA) en los centros. Sea la prensa diaria, poesía, obras de teatro o textos divulgativos.

**Corrección grupal de los “deberes” diarios en la PDI** (en formato digital o en sus cuadernos) resulta más atractiva y motivante para l@s niñ@s y logramos mayor participación aunque no siempre rapidez. L@s niñ@s presentan y exponen sus resultados y todos participan aportando sus correcciones. Se debe valorar tanto el trabajo realizado como las correcciones posteriores.

## 6. **DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

Una vez expuesta la metodología que llevaremos a cabo y sus principios pedagógicos pasamos a explicar, de forma resumida en qué han consistido nuestras actividades de enseñanza/aprendizaje centradas en el alumn@, en la interactividad, en la colaboración entre iguales y en la incorporación de las TIC al trabajo diario en el aula. La primera reflexión será acerca del uso de la PDI, ya que **no podemos usar las pizarras digitales igual que usábamos las de antes**, entonces sólo cambiará que ya no nos mancharemos las manos con la tiza. Gracias a la PDI y a su software podemos mostrar, guardar, ocultar, interactuar, grabar, comparar, buscar, autoevaluar, corregir, reproducir, ver, animar, arrastrar, escribir, borrar, resaltar... y muchas cosas más que podemos hacer gracias a la llegada de la PDI al aula o preparándonos para su llegada de modo que cuando nos cambien la pizarra, cambiemos también la forma de enseñar y los niñ@s su forma de aprender.

La **disposición del aula** puede hacerse de varias formas, contando siempre con que todo el alumnado pueda tener una visión completa y cercana de la PDI. Se propone una distribución del aula inicial en forma de “U” (para el trabajo individual y en gran grupo), sin embargo, a medida que avanza el curso es susceptible de cambios en función de diferentes objetivos que queramos trabajar. Al principio potenciaremos la comunicación e interacción entre iguales, pero más adelante separaremos los pupitres de manera que puedan también trabajar de forma completamente autónoma. En otro momento hemos formado parejas de diferente sexo ya que se aprecia falta de integración y aceptación de los roles sexuales en esta edad. Para el trabajo en pequeño grupo hemos agrupado en otro rincón del aula mesas de 4 en 4 y cuando elaboramos grandes murales y carteles formamos un largo tablero compuesto por mesas pequeñas.

Todo ello sin perder en ningún momento la referencia de la PDI, todo el trabajo del aula se orienta hacia allí, aunque no siempre se encuentre encendida, sin embargo procuraremos tener espacio físico suficiente para tener acceso a ella en cualquier momento que sea necesario, sea en la búsqueda de información, realización de actividades interactivas, juegos grupales, proyección de documentales o películas, exposiciones por parte del profesor o los alumnos, etc.

A continuación, vamos a describir una recopilación de actividades o ideas para cambiar la forma de usar la PDI, agrupadas en torno a la Competencia Básica que ayudan a desarrollar, siempre teniendo en cuenta que no se trata de compartimentos

estancos y todas ellas trabajan varias competencias a la vez. Todas ellas han sido programadas y desarrolladas en el 3º ciclo de la Educación Primaria y en un centro concreto, en los cursos 2010/11/12. Es una especie de memoria, organizada en torno a competencias, de las posibilidades educativas de la PDI exploradas por una tutora de 5º y 6º, durante 2 cursos, es decir, tras la llegada de la PDI al aula y la realización de varios cursos de formación, tanto en el centro, como en el CFIE correspondiente.

## ACTIVIDADES PARA EL 3º CICLO DE PRIMARIA

### Competencia en comunicación lingüística

La descripción: Realizar una descripción colectiva de un paisaje, un objeto, una persona... a través de imágenes que proyectamos en la PDI.

Leer y escuchar textos: Pueden ser cuentos, leyendas, poemas, se pueden haber grabado, por parte del profesor o los alumnos o verlos directamente desde internet. Se valorará la entonación, dicción, el lenguaje no verbal y la escucha atenta a las producciones de otr@s compañer@s.

Lecturas de todo tipo: Leer un libro puede resultar una actividad diferente si se proyecta a través de la pizarra y se amplía la información a través de imágenes, mapas u otros datos. Lectura de folletos, catálogos o prospectos proyectados en la PDI.

Diccionario visual: Ante una palabra nueva se puede buscar su significado en diccionarios, enciclopedias o visionarlo en google imágenes. Herramientas tipo diccionario o enciclopedia, se pueden tener al alcance en todo momento para que se conviertan en un apoyo constante.

Escribir un texto colaborativo: Un alumno hace de secretario con el teclado del ordenador y entre todos vamos construyendo una historia, poesía, noticia, etc. Las llamadas “Lluvias de ideas” trabajadas de la misma forma, sirven para introducir un tema o para cerrarlo, anotando en la PDI a modo de síntesis final de cada sesión lo que hemos aprendido hoy.

Trabalenguas: grabados con la cámara y visionados por todo el grupo, también podemos utilizar páginas como el huevo de chocolate con infinidad de chistes, cuentos, adivinanzas o trabalenguas como forma de mejorar la expresión y comprensión oral.

Cine-Forum: se puede visionar una película sobre un libro leído por todos y a raíz del visionado puede arrancar un debate, exposiciones previas a la proyección o

posteriores sobre el libro, el autor, visionado en castellano, en otra lengua, subtulado, etc.

Trabajar sobre canciones: de diferentes temas como El día de la Paz, los Derechos Humanos, puede hacerse en castellano, en inglés o francés, vídeo subtulado o karaoke, se trabaja la letra sin llegar a la traducción, pero de forma comprensiva.

Leer y elaborar un comic: Se proyectan fragmentos de diferentes comics en la Pizarra, analizando su formato y después se puede elaborar uno de forma colaborativa entre todos con herramientas sencillas de la web 2.0.

Contacto con otros centros: a través de la página del centro, el blog, foros, chats, videoconferencias, etc. herramientas que nos permiten comunicación rápida y sencilla con personas y países que hace unos años resultaba inimaginable, pero en la actualidad son una realidad.

Registro semanal de Palabras rebeldes: una idea diferente para elaborar un fichero de vocabulario con las palabras nuevas que nos aparecen diariamente en todas las áreas, se va guardando en un archivo Word a diario y se proyecta periódicamente como repaso. (En caso de contar en la clase con portátiles para cada alumno@ cada niño@ rellena su ficha personal y el profesor puede realizar el seguimiento a través del servidor de aula).

Dictados compartidos: Hemos observado que les motiva mucho manipular con la PDI para escribir, pintar, manejar herramientas de manera cada vez más eficaz y que todos los vean, por tanto, el momento del dictado es un buen momento para hacer salir no sólo a un niño, sino a varios, cada uno se encargará de un párrafo hasta completar el dictado. El resto de la clase debe estar mirando solo al cuaderno hasta que entre todos hagamos la auto-corrección. (La escritura en la PDI requiere un esfuerzo mayor para que su trazado sea legible, claro, agradable... podemos jugar con los diferentes trazos y colores de forma que sin darse cuenta, ciertos niños mejoren su escritura)

La prensa en clase: La prensa ha sido siempre muy valiosa en el trabajo de aula, y no sólo para el área de lengua. Al tener acceso gratuito y rápido a la prensa planteamos la actividad periódica del análisis de las noticias mediante la presentación para todo el grupo de los artículos publicados. Cada día, una pareja escoge y comenta una noticia con la ayuda de la prensa digital, de aquí surge el comentario, análisis, interpretación... La prensa nos da mucho juego para crear tareas de aula: Comparar noticias, imitar distintos géneros periodísticos para realizar nuestros trabajos de clase,

trabajar los recursos literarios con los titulares. Para todo ello Kiosko.net es una web muy recomendable.

### **Competencia Matemática**

Corrección de actividades entre todos: Resulta mucho más sencillo y rápido corregir los ejercicios que hemos mandado y que ya tienen resueltos. L@s propi@s alumn@s se hacen protagonistas de una corrección colectiva que es más efectiva y formativa que la individual en la que, habitualmente, sólo importa la calificación. En este sentido será necesario establecer unas pautas de conducta y unos compromisos de respeto, corregimos colectivamente para aprender no para poner en evidencia los fallos de los demás ni para ridiculizarlos. La idea es que podamos dedicar más esfuerzo a su participación, a la cooperación entre el grupo y a planificar estrategias para conseguirlo, a la diversidad y a los aprendizajes que a las tareas mecánicas de escritura y presentación en el encerado.

Resolución de actividades: Utilizamos los contenidos de algunas páginas web para proponer la actividad y resolverla en grupo con el tipo de intervenciones que ésta permita o nosotros decidamos. Podemos plantear las cuestiones a través del procesador de textos u otra herramienta sencilla, pero siempre mediante documentos electrónicos donde los formularios pueden ser de gran ayuda. Nuestros documentos pueden complicarse vinculando unos archivos con otros. Algunos programas y sitios educativos o de consulta tienen apartados adecuados para su presentación como actividad que desemboca en aprendizajes, entre ellos Portal Agrega, Catedu Aragon, etc

Actividades interactivas: Los elementos interactivos de las páginas web educativas están pensados en muchos casos para este tipo de trabajo, tanto en el aula como en casa. En el aula podemos establecer turnos para que todos participen o centrarnos en niñ@s con dificultades especiales para una actividad concreta, de este modo la PDI contribuye también a atender a la diversidad, ya que muchas de las tareas propuestas se gradúan por niveles de dificultad, se explican a través de tutoriales, etc. Ej.: jueduland, genmagic, educalandia, zona alumnos portal de la junta, etc.

Las herramientas matemáticas del software de la PDI (regla, compás, transportador, trazado de polígonos, cuadrícula, etc.) serán de gran ayuda en los contenidos de

geometría, unidades de medición, orientación en el plano, etc. Los niños salen a la pizarra y allí investigan frente a observadores que también lo realizan en sus cuadernos y obtienen conclusiones que se debaten después. Ej.: medimos ángulos y trazamos la bisectriz, los porcentajes y las fracciones, fabricamos polígonos y calculamos su perímetro y área, medimos superficies colocando unidades cuadradas...

La resolución de problemas: las herramientas tan gráficas que incorpora la PDI hacen extremadamente sencilla la explicación o “modelización” de cualquier problema que a priori resultaba extraño o difícil de comprender. Al principio será el maestr@ quien guíe al grupo en la elaboración de un gráfico para aclarar el contenido del problema o en el resumen de los datos, pero, más adelante serán l@s propi@s niñ@s quienes solicitarán explicar a su modo al resto del grupo la manera más adecuada para resolverlo y las operaciones necesarias en la PDI. Por otra parte, tenemos la posibilidad de guardar copia de cada sesión, lo que permite repasar en cualquier momento o retomar aspectos que quedan sin ver en la sesión anterior. Ej.: La división como reparto, problemas con fracciones, números negativos, porcentajes, etc.

### **Competencia en interacción con el Mundo Físico**

Los Trabajos de los alumnos: Con motivo de ciertos contenidos que estemos tratando pediremos que trabajen en pequeño grupo sobre un tema, estos trabajos se pueden presentar a sus compañeros mediante sencillas aplicaciones informáticas que dominan rápidamente y con poca ayuda. Si potenciamos el intercambio de conocimientos técnicos, ellos mismos se encargan de enseñarse las herramientas o nuevas formas de hacer las cosas que van descubriendo, así la adquisición de la competencia digital se convierte en un aprendizaje entre iguales.

Exposición por parte del profesor o del alumn@: La simple presentación en un documento del procesador de textos tiene ventajas al poderse observar, comentar y valorar por todo el grupo, sobre todo si aprovechamos sus prestaciones, sin tener que hacer copias y, además, en color. La elaboración de dibujos y esquemas sencillos mediante algún programa apropiado o con la barra de dibujo del procesador de textos, fotografías tomadas de Internet, imágenes prediseñadas... pueden ilustrar sus trabajos.

Visionado de documentales: Probablemente, mis alumn@s concluirán que las mejores sesiones de Conocimiento del Medio las hemos visto a través de la PDI: documentales de “National Geografic”, capítulos de “Érase una vez la vida” y muchos otros documentales con y sin copyrigh que van desde ver el funcionamiento de una planta de tratamiento de residuos hasta la fabricación del vidrio soplado o los orígenes del teléfono. En ese momento el niñ@ abre todos sus canales receptores y deja que la información llegue hasta él. Durante la proyección podemos utilizar diferentes técnicas didácticas como el visionado silencioso, congelación de la imagen y elaboración de predicciones, juegos de simulación, reconstrucción de la historia, videntes y oyentes, etc. y tras ella se genera debate, opinión, se elaboran resúmenes, esquemas, se organiza, analiza, se crea y se recrea la información.

La ventana mágica: La PDI en este área se convierte en nuestra propia ventana al mundo, el acceso al conocimiento ya no es exclusivamente literario en formato de papel. La red es una fuente de conocimientos más amplia, accesible y actualizada. Por lo tanto, deberá evitarse su prohibición de uso alegando, por ejemplo, que en Internet hay mucha información no válida (lo mismo ocurre, en similar medida, en los medios de difusión tradicionales). La labor del profesor será, en todo caso, la de orientar en el buen uso crítico de esta información, en fomentar el respeto a la propiedad intelectual y en la correcta referencia a las fuentes consultadas.

### **Competencia Social y Ciudadana**

El debate: A partir de una imagen o de un pequeño documental o presentación. Exponemos al grupo a un estímulo audio-visual a través de la PDI y de ahí surge el debate: La democracia, la prehistoria, derechos y deberes, vida rural o urbana, los Juegos Olímpicos, la inmigración y emigración, etc.

Respondemos a preguntas de clase: Escritas en un simple documento de texto o presentación que les hemos aportado previamente. Elaboradas a partir de un cuestionario web o mediante un servicio web 2.0 de cuestionarios. Existen en la red numerosas actividades de hot potatoes, Jclie , ardora, cuadernia, ..., que utilizamos como refuerzo, repaso, presentación, consolidación, además nos ofrecen la posibilidad de publicar en la web y, en algún caso, insertar en nuestro blog.

Jugamos en grupo: Las actividades que planteamos a través de la PDI pueden tomar la forma de juegos que vamos superando entre todos. Normalmente recurrimos a juegos ya existentes en páginas interactivas de Internet. La actividad deberá plantear una cuestión a resolver por los alumnos. Nosotros tendremos que decidir el orden de intervención y la dinámica de trabajo del grupo. Los juegos pueden ser de cualquier CD educativo de los que tenemos en los centros y la situación variará muy poco respecto a la anterior. Pero también podemos fabricar nuestro juego a propósito de lo que queremos que trabajen. Supondrán un diseño, un planteamiento de necesidades, una elaboración y un control de efectividad final, antes de que demos por terminada la tarea y podamos "jugar".

### **Competencia Cultural y Artística**

Las presentaciones con Power Point: son muy adecuadas en esta edad, su curiosidad es enorme y sus ganas de utilizar el ordenador también, de modo que no se les resistirán mucho. La técnica es muy sencilla y permite secuenciar las ideas, obliga a seleccionarlas, resumirlas, anotar detalles para la posterior exposición, incluir imágenes y elementos sonoros, planificar su presentación y repartir roles si la presentación es colectiva... Desde luego una presentación es más efectiva que la lectura ante los demás de un texto escrito que casi nadie sigue.

Las aplicaciones de dibujo y retoque gráfico: Les dan la oportunidad de elaborar sus composiciones plásticas, expresarse de forma individual o colectiva, además de enriquecer sus trabajos o la puesta en común de ellos. No es necesario enseñarles a manejar ningún programa, dejamos que exploren. No es necesario utilizar el software más avanzado. El trabajo con "objetos" en la pantalla para construir sus explicaciones y actividades, al igual que lo hacemos nosotros, abre nuevas posibilidades, por ejemplo, partiendo de una plantilla y una explicación de los objetivos pueden crear actividades para pasar al resto de los compañeros. Un trabajo destinado a ser publicado obtiene un rango mucho mayor que si su destino es sólo la corrección por el profesor sin más trascendencia y, por lo tanto, el cuidado y el interés en su elaboración se ven potenciados.

Creación de cuentos, comics, reportajes, entrevistas: La capacidad artística y la comunicativa van siempre de la mano al tratarse de lenguajes diferentes pero todos ellos

modos de expresión en los que l@s niñ@s pueden, si les dejamos, mostrarnos su mundo interior. Podemos potenciar su capacidad creativa y sus maneras de expresarla a través de la grabación de vídeos, cuentos, entrevistas y su posterior edición. No se trata sólo de inventar una historia, sino que ésta va a ser grabada y visualizada por todos, lo que añade un “plus” que hace que sus ganas de comunicar y sus herramientas lingüísticas y artísticas funcionen de manera automática. Se valorará tanto a los autores como a aquellos que hagan sugerencias interesantes. Ej.: vídeo-cuento, telediario, etc.

### **Autonomía e Iniciativa Personal**

Búsqueda de información: Una actividad frecuente en nuestro aula consiste en la Búsqueda de Información, pero facilitar la búsqueda de información no es lo mismo que construir conocimientos. El conocimiento es el resultado de la transformación individual de la información. Acceder a la información es sencillo (a manejar google se aprende en cinco minutos), lo fundamental es aprender a manejar, analizar, criticar, verificar, y transformar la información en conocimiento utilizable. La cantidad de información existente en internet es abrumadora y, a veces, falsa, incompleta o parcial, por eso es necesario diseñar estrategias para utilizarlo en el aula. Nuestras recomendaciones pasan por no hacer las búsquedas con el proyector encendido sino visitar antes las páginas que queramos mostrar, delimitar las búsquedas en cualquier buscador a través de la búsqueda avanzada, Utilizar WebQuest, Blogs, artículos del periódico digital, libros digitales con hipervínculos para que los visiten y completen la información. La búsqueda tiene como finalidad encontrar contenidos para elaborar otra tarea, no es un fin en sí mismo. Usemos las enciclopedias y diccionarios on-line, con accesos directos desde nuestro escritorio. Analicemos, de forma crítica, las páginas web a las que accedemos, prestando atención no sólo al diseño sino al contenido. Utilicemos la prensa digital para comparar noticias y reflexionar sobre la información en internet. Planteemos tareas que requieran la búsqueda de información de varias fuentes.

Los pre-conceptos: Una forma común de introducir un tema es a través de preguntas que el profesor realiza a todo el grupo, en busca de los conocimientos previos. El aprovechamiento de la PDI planificado para este tipo de situaciones consiste en designar un alumn@ secretari@ que anotará en ella ideas-clave que el profesor le dicta, para ser ampliadas y comentadas por tod@s.

La capacidad de síntesis: Los esquemas, resúmenes, murales se transforman en elaborados mapas conceptuales, nubes de palabras o poesías visuales a través de aplicaciones sencillas que se ejecutan desde internet y después pueden incrustarse en nuestro blog, imprimirse, o introducirse en presentaciones individuales o colectivas. Ej.: Maps tools, image-chef, etc.

### **Competencia para Aprender a Aprender**

Exposiciones de l@s alumn@s: Exponer un contenido ya preparado en casa o en el aula por encargo nuestro. Puede tratarse de una presentación, un documento, siempre en formato digital. Algun@s compañer@s dicen que l@s alumn@s copian y pegan de la web cuando hacen trabajos en formato digital (como si no hubiéramos recibido copias literales de cualquier enciclopedia cuando nos entregaban dossiers manuscritos, cuyo único mérito era ejercer de amanuenses y nuestra esperanza que se les quedara algo en el proceso de copia). Nos tendremos que plantear cambiar la estructura de los trabajos: proponer una síntesis en diapositivas que sustituya a esos trabajos escritos supone que, además de consultar las fuentes, se ha realizado un esfuerzo de comprensión y síntesis para realizar las diapositivas que, posteriormente, tendrán que explicar al resto de la clase.

L@s alumn@s hacen de profesores: Volviendo con el aprendizaje entre iguales, a través de la PDI fomentamos dinámicas de trabajo individual o grupal en las que ciertos aspectos (nuevos o de repaso) son preparados por determinados alumn@s para ser explicados al resto, acompañándose por su propio material multimedia elaborado para ese fin. Los que reciben la exposición anotarán ideas básicas del tema y formularán preguntas y críticas. El maestr@ ampliará, si fuera necesario, la información y guiará al grupo en su trabajo. Se puntuará también la crítica, el debate y las preguntas surgidas tras la intervención.

### **Tratamiento de la Información y Competencia Digital**

Trabajos colaborativos: Utilizar internet para hacer trabajos de clase en grupo es cada día más habitual tanto para nuestr@s alumn@s como para nosotr@s mism@s. La metodología con el ordenador permite cambiar la forma en que presentan sus tareas, en vez de elaborar un amplio dossier (cuantas más páginas mejor) como hemos hecho

siempre, podemos plantear: la elaboración de un reportaje periodístico para colgarlo en el blog de clase, una presentación que requiere una gran capacidad de síntesis, para explicarla en el aula, dar definiciones, buscar los conceptos o las imágenes que les correspondan y ponerlas en común, elaborar entre tod@s un telediario con sus diferentes secciones, grabarlo y colgarlo en la web del centro son tareas que poco a poco hemos hecho realidad en estos dos cursos.

Envío de trabajos on line: Pueden hacernos llegar sus trabajos de muchas formas, la intranet desde la sala de ordenadores, pasando el archivo al servidor del centro ya estará a nuestra disposición para poder proyectarlo. El correo electrónico puede ser otra forma de recoger trabajos; si cada alumno dispone de una cuenta y los docentes tienen otra específicamente docente (para evitar el uso de la personal) es muy sencillo enviarlos como adjuntos, incluso intercambiarlos entre los alumnos para que tengan todas las versiones de una misma propuesta o las distintas partes de un mismo tema que hemos distribuido entre los distintos grupos. También podemos hacerlo mediante el blog de centro o de aula si disponemos de ello.

Búsqueda de información: La búsqueda rápida en google se está convirtiendo en una práctica habitual en clases con PDI, pero debemos guiar a l@s niñ@s en sus búsquedas, delimitando criterios que practicaremos en el aula y ellos podrán poner en práctica también en sus casas, ya que es un contenido curricular más de la competencia digital. (Contener todas las palabras. Incluir una frase exacta. Que contenga alguna de las palabras indicadas. Sin las palabras... Buscar páginas escritas en un idioma concreto. En una región o país concretos. Con un formato de archivo concreto: documento de word, PDF, presentación, imagen, Web... etc.)

Tareas digitales: El proceso de ir incorporando tareas digitales para nuestr@s alumn@s suele ir parejo a nuestro aprendizaje como docentes, habitualmente comenzamos con utilidades que son sencillas de manejar para nosotros (web quest, cazas del tesoro), que vamos aprendiendo, encontrando, practicando en cursos de formación... Está muy bien como parte del camino, pero conviene no olvidar que no habremos llegado hasta que no asumamos el papel del alumnado como creador y no como mero sujeto pasivo de nuestras aportaciones.

El uso del Blog: Una forma de favorecer el uso de los recursos materiales del programa Escuela 2.0 es presentar a nuestros alumnos las tareas en formato digital, así su realización se hará sobre el formato que nosotros les hemos propuesto. El aspecto final de nuestras propuestas digitales variará mucho dependiendo de nuestra formación previa, podemos comenzar utilizando herramientas informáticas ya conocidas, como el procesador de textos o las presentaciones, la posibilidad que nos ofrecen para insertar hipervínculos, imágenes, multimedia... puede ser suficiente para sugerir enlaces a distintos puntos de interés. Naturalmente, estos documentos digitales, además de ser proyectados en la PDI tienen que estar en posesión de nuestros alumnos, y para eso están la intranet o el correo electrónico. Poco a poco podemos ir introduciéndonos en la creación de blogs o wikis, busquemos cauces de participación. En todo caso, las tareas que presentemos a nuestros alumnos deben contemplar la posibilidad de que ellos hagan consultas en soportes informáticos e internet en busca de documentación, soluciones a cuestiones o situaciones problemáticas, datos concretos u opiniones.

### **La Atención a la diversidad**

Si los niños vienen a nosotros de familias fuertes, saludables y funcionales, hacen nuestro trabajo más fácil. Si ellos no vienen a nosotros de familias fuertes, saludables y funcionales, hacen nuestro trabajo más importante. (Bárbara Colorase)

No podemos olvidar la individualización de la enseñanza y la adecuada atención a nuestr@s diferentes alumn@s, la PDI, la sala de ordenadores e internet en el aula pueden y deben utilizarse como elemento adaptable, graduable a diferentes niveles de competencia curricular.

En varias de las actividades propuestas se contempla la posibilidad de desdoblarse el grupo y trabajar con aquell@s niñ@s que presentan dificultades especiales en una o varias áreas a través de la PDI o de hacerlo en la sala de ordenadores, allí disponemos de un equipo para cada niñ@, de forma que proponemos actividades diferentes adaptadas a sus diferentes niveles de competencia curricular.

Por otra parte, l@s alumn@s con dificultades visuales se pueden beneficiar de la posibilidad del aumento del tamaño de los textos y las imágenes, así como de las

posibilidades de manipular objetos y símbolos. Los alumnos con problemas de audición se pueden ver favorecidos gracias a las posibilidades de utilización de presentaciones visuales o del uso del lenguaje de signos. Los estudiantes con otros tipos de necesidades educativas especiales se pueden ver favorecidos por disponer de una superficie interactiva de gran tamaño sensible a un lápiz electrónico o incluso al dedo. En nuestro aula concreta y durante este curso no tenemos alumnado de este tipo, sin embargo, procuramos continuamente aprovechar un recurso tan motivador como la PDI e internet para mostrar el mundo a niños de entornos desfavorecidos (ya que es lo que más encontramos en el centro) Los paisajes, las fábricas, teatros, museos, monumentos, planetas y constelaciones o micromundos de bacterias suelen ser un estímulo importante para que este tipo de niños se “enganche” con el resto de la clase y se comprometa con su propio aprendizaje a pesar de no encontrar en su entorno más cercano muchos estímulos.

En algunos casos hay destrezas de los alumnos que no aprovechamos porque no sabemos que las tienen (o no queremos saberlo). Dejemos que sean ellos quienes nos demuestren lo que saben y pueden hacer y seguro que más de uno nos sorprende, Démosles la oportunidad de presentar y explicar sus trabajos en PowerPoint, en webs, en documentos de texto... Buena parte del alumnado de las aulas integradas en el programa Red XXI tiene un nivel de formación en TIC elevado. Este conocimiento viene derivado del uso fuera y dentro de las aulas, y tiene tanta incidencia en los aspectos de hardware como de software. La primera consecuencia que tiene esta realidad es que en las aulas se debe de sacar provecho educativo a las características de este alumnado. Esto se puede lograr de diferentes maneras como:

Implicando a los alumnos (de forma individual, estructurada, rotatoria o como se considere más oportuno) en la utilización de los dispositivos del aula. Por ejemplo, estableciendo turnos semanales para la buena conservación de los dispositivos de aula o asegurando que el profesor tenga estos mismos dispositivos ya en marcha en el momento de comenzar las clases. Son los conocidos en algunos centros donde ya se usan estos procedimientos, como “alumnos expertos”.

Para un buen número de actividades (desde las presentaciones de diapositivas hasta el mantenimiento de un blog) los alumnos poseen en un alto porcentaje la formación y experiencia suficientes. No es preciso que el profesor maneje estas herramientas para

que sus alumnos las usen. Basta con que est@s sepan emplearlas con sentido educativo. El profesor deberá valorar aspectos como la expresión, adecuación, adquisición de contenidos..., y no los técnicos (salvo que sean implícitos en el uso de la herramienta).

No es necesario crear alumn@s expert@s, es decir, no hay que caer en el error de dar cursos de informática; ante una nueva cuestión técnica bastan unas pocas explicaciones antes de su uso; el aprendizaje se realiza de forma natural al utilizarla para un fin educativo y se incorpora directamente a las competencias del alumn@. Los alumnos expertos son de gran ayuda en la formación del propio profesorado si conseguimos eliminar la barrera de la tarima y, desde luego, para la formación y tutorización de los alumnos que carecen de experiencia previa.

### **Otros usos de la PDI e internet como maestr@s de Primaria**

Una vez expuesta la memoria de actividades de enseñanza/aprendizaje llevadas a cabo gracias a la PDI y a la conexión a internet en todo el colegio, pasamos a recordar algunas de las principales tareas que se vuelven más sencillas, ricas e innovadoras gracias al uso de las TIC y que no pertenecen estrictamente al trabajo de aula, aunque están íntimamente relacionadas con él, estas son:

- Planificación de las clases, buscar información y recursos, materiales didácticos, páginas o portales con materiales educativos válidos.
- Mantener contacto on-line con el equipo docente y con otros centros.
- Formación permanente e investigación docente a través de foros o redes colaborativas.
- Almacenamiento ordenado de los recursos a través de la intranet del centro.
- Llevar la gestión del aula (asistencia, retrasos, evaluaciones, horarios de refuerzos y apoyos, biblioteca de aula.
- Publicar periódicamente los mejores trabajos en el Blog de Centro.
- Mejorar la relación con las familias, tanto en las reuniones periódicas en gran grupo como en las individuales, que pueden realizarse on-line cuando sea necesario.

## **La evaluación de los aprendizajes**

Ya hemos hablado de la utilización de metodologías y recursos diversos a través de las posibilidades de la PDI, esto implicará siempre la realización de una Evaluación que huya de la memorización no comprensiva y de los exámenes tal como se concebían tradicionalmente y que nos permita verificar los cambios que se van produciendo en l@s niñ@s y su grado de adquisición de los aprendizajes. Para ello hemos utilizado diversas **técnicas evaluadoras** que detallaremos a continuación, todas ellas estrechamente relacionadas con las TIC, ya que estas simplifican la recogida e interpretación de los datos y reducen el tiempo utilizado para su análisis:

- La **observación sistemática**, tanto directa como de modo diferido. Previamente hemos programado cada unidad y dirigido nuestra observación hacia la búsqueda de aspectos y conductas concretos. Como instrumentos evaluativos hemos utilizado hojas de registro, fichas de seguimiento acumulativo y anecdóticos.
- La **valoración de las producciones** del alumn@, revisión periódica de sus cuadernos, trabajos, tareas digitales, etc. Sería absurdo no extraer importantes conclusiones evaluativas de las ejercitaciones individuales y grupales de l@s alumn@s ya que nos marcan el itinerario de su aprendizaje.
- Las **entrevistas y cuestionarios**, en diferentes momentos del proceso, mediante preguntas orales o escritas obtenemos conclusiones sobre conceptos previos y completamos los datos obtenidos mediante la observación sistemática. También hemos realizado fichas auto-evaluativas y debates en grupo co-evaluativos. Todo ello apoyado por la PDI que nos permite reducir el gasto en papel e impresora.
- Las **pruebas o actividades de carácter evaluativo**, en formato papel o digital, realizadas de forma individual o grupal proyectadas en la PDI, mediante textos mutilados, items de elección única, doble o múltiple, pruebas de ordenación, corrección de errores, asociación de elementos, etc.

Es cierto que la ley nos exige evaluar los aprendizajes y nos dicta unos criterios de evaluación, todos ellos recogidos en el Real Decreto 1513/2006 que deben ser superados en cada nivel para obtener la calificación de APTO. También es cierto que l@s niñ@s se motivan bastante al ver sus calificaciones como premio al esfuerzo, sin

embargo, también existen los que se esfuerzan y nunca ven modificaciones en sus notas, ya que al parecer, las pruebas que diseñamos no se ajustan a todos los posibles tipos de niñ@s y a sus maneras de construir el conocimiento y además, en muchos se producen bloqueos a causa de los nervios que les genera la situación de ser evaluados.

La PDI es una aliada indiscutible ya que es utilizada como evaluadora diaria sin que el niñ@ perciba que lo está siendo, además ya hemos hablado de la posibilidad de adaptar las actividades que realicemos a diferentes niveles. Nuestra evaluación se realiza en diferentes momentos del proceso, pero además, sólo a través de la PDI podemos evaluar ciertas capacidades de ejecución de tareas que el examen escrito u oral no nos garantizan.

Por otra parte, no olvidemos el **componente lúdico de la PDI** y que muchos materiales están elaborados o podemos elaborarlos nosotr@s en forma de juego como “Pasapalabra”, “El ahorcado”, “Sopas de letras”, “Sudokus”, “Trivial temático”, etc. de esta manera el niñ@ refuerza contenidos, repasa materias, se evalúa, autoevalúa y coevalúa de ciertos temas sin sentir la presión del examen.

Y si hablamos de evaluar, no debemos olvidar que **el alumn@ evaluará también nuestra actividad docente**, organizaremos sesiones de debate y reflexión en las que sean ell@s quienes nos den las pistas para realizar nuestro trabajo de forma más eficaz.

Por último, aunque ya se ha mencionado, recordemos que es más interesante **evaluar el esfuerzo** que el resultado, ya que lo que verdaderamente necesitan l@s alumn@s de entre 10 y 12 años que llenan las aulas de nuestro centro es **involucrarse con su propio proceso de aprendizaje** y avanzar en el camino de la Competencia para Aprender a Aprender, de forma que en el proceso encontraremos siempre indicadores para puntuar y evaluar, además de los resultados de pruebas concretas. **Valoraremos la participación, la crítica, la búsqueda, el análisis, el debate, la exposición, la colaboración** y, por tanto, estaremos más cerca de valorar al **niñ@ complet@** y no sólo a una parte de él.

## CONSIDERACIONES FINALES

*“Cuando soplan vientos de cambio, algunos cavan trincheras, otros construyen molinos”*

Gaspar Ferrer Soria

Si hablamos de música, por ejemplo, podemos empezar diciendo que **lo importante no es el instrumento..., sino lo que hacemos con él**, pero está bastante claro que un buen instrumento siempre ayuda. Disponer de una PDI no garantiza una enseñanza innovadora de mayor calidad, como tampoco lo garantizó tener una pizarra de tiza o utilizar, o no libros de texto. Todo dependerá del profesor, de las actividades de enseñanza/aprendizaje que se realicen. Pero, **sin duda una PDI proporciona más recursos y más oportunidades para aprender**. Se pueden hacer muchas más cosas y hacer participar más al alumnado en el proceso y quizá un día podamos decir que los resultados así lo manifiestan, de momento el camino es largo y la incorporación de las TIC a la Educación sigue siendo una asignatura obligatoria en nuestras Universidades y una asignatura pendiente en nuestros Colegios de Educación Primaria.

Las posibilidades del uso de la PDI e internet en el aula expuestas en este trabajo y puestas en práctica en nuestro aula durante 2 años no recogen más que una pequeña parte del amplísimo abanico que nos ofrece la llamada Escuela 2.0. Las TIC enriquecen el proceso educativo y aportan nuevas actividades, pero **todo dependerá de cómo y para qué se utilicen, es decir, de la metodología y de la adecuación de este recurso**. Hemos planteado a lo largo del presente trabajo la metodología centrada en las Competencias y en la actividad del alumn@ que construye sus propios aprendizajes y se compromete con lo que sucede en el aula y fuera de ella, un alumn@ motivad@, receptiv@, con iniciativa y responsable que se autoevalúa y colabora con l@s demás.

La sensación que nos queda como docentes después de utilizar este tipo de *“recurso/competencia/metodología”* es completamente motivante y satisfactoria, lejos de lo que se pueda pensar, ya que al principio todas las novedades nos asustan. El uso continuado de la PDI e internet en el aula genera un interés compartido en maestr@s y alumn@s que enriquece claramente el proceso. ¿Qué conseguimos? **Expresión, creatividad, ética, interacción, predicción, reflexión crítica, imaginación, aprender a aprender**, por tanto, aprendizajes más significativos y atención a las múltiples inteligencias que conforman l@s divers@s niñ@s que atendemos.

Recordando una cita desconcertante: *“Un maestro es aquel que se hace progresivamente innecesario.”* (Thomas Carruthers) podemos concluir que el planteamiento metodológico expuesto a través del trabajo con TIC en el aula conduce claramente a buenos resultados. Cualquier docente desea que sus alumn@s se manejen cada vez con mayor eficacia y autonomía, cada un@ en su diferente nivel, pero es que además, haciéndolo de este modo estamos dotando a los hombres y mujeres del mañana de las armas que necesitarán para moverse en la sociedad de la Información, en la era de la Tecnología y de la Globalización en la que ya estamos inmersos.

Mediante la PDI y su adecuada utilización en el aula **convertimos nuestra clase en una “habitación con vistas” al mundo**, a la realidad. Son muchas las formas de incorporar las TIC al trabajo diario de clase y muchos los diferentes niveles de Competencia Digital que l@s docentes podemos tener, sin embargo, cada pequeño avance que demos a través de la PDI ¡hace cambiar tanto “el paisaje” en el aula...!, la comunicación, la interacción, la cooperación entre iguales, el interés y las ganas de aprender. No siempre recordamos el momento justo en que decidimos que teníamos ganas de aprender, pero sí es cierto que a todos hubo un maestr@ que nos ayudó, nos cambió el punto de vista, nos cautivó, nos transmitió sus ganas y su ilusión, consiguió engancharnos para siempre en la búsqueda de nuestro propio aprendizaje... Confío plenamente en que eso sigue pasando en los colegios y que es más fácil de conseguir gracias a “herramientas” como la PDI e internet en el aula.

Finalmente, recojo una frase que escuche en un seminario sobre calidad en la Educación, aunque me es imposible citar la fuente, ya que no lo recuerdo. Lo que sí me quedó en la memoria fue su significado, eso sí perdura, eso sí se mantiene intacto (aprendizaje significativo que llega en el momento en que uno desea aprender y que se mantiene) decía algo así como: **“La calidad en la Educación sólo se consigue si el maestr@ disfruta enseñando y el alumn@ disfruta con lo que aprende”**. Sospecho que es una frase muy cierta aunque no todos los días sean iguales y las dificultades a veces nos abrumen. Me queda aún una larga andadura entre niñ@s, aulas, padres, compañer@s, pupitres y pizarras y espero no perder nunca las ganas de aprender, ya que éstas me llevaron a descubrir y “probar” sin miedo la PDI y ésta última se ha ganado un sitio en mi aula difícil de sustituir por méritos propios. Sería presuntuoso decir que consigo calidad, pero puedo asegurar que el disfrute por mi parte y por la de l@s niñ@s y los aprendizajes más duraderos son una realidad.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- BARBA, C. y CAPELLA, S. 2010. Ordenadores en las aulas. La clave es la metodología. Barcelona: Graó.
- BARBERÁ, E. [ET AL.] 2008. Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC : pautas e instrumentos de análisis. Barcelona: Graó.
- CEBRIÁN DE LA SERNA, M. y GALLEGO ARRUFAT, M. J. 2011. Procesos educativos con TIC en la sociedad del conocimiento. Madrid: Pirámide.
- GALLEGO GIL, D. J. 2011. Educación, sociedad y TIC. Madrid: Ramón Areces.
- MARTÍN IGLESIAS, J. P. 2010. La pizarra digital interactiva (PDI) en la educación. Madrid: Anaya Multimedia.
- MARQUÉS GRAELLS, P. [Y GRUPO DIM] 2006. La Pizarra Digital en el aula de clase. Barcelona: Edebé.
- MONEREO, C. 2005. Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender. Barcelona: Graó.
- MURADO BOUSO, J. L. 2011. Pizarra digital. Vigo: Ideas Propias.

## **LEGISLACIÓN**

- LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (BOE 106-4 de Mayo)
- ORDEN EDU/1045/2007, de 12 de junio, por la que se regula la implantación y el desarrollo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León. (BOCYL 13 de Junio)
- DECRETO 40/2007, de 3 de mayo, por el que se establece el Currículo de la Educación Primaria en la Com. de Castilla y León. (BOCYL de 9 de Mayo)

## **ENLACES:**

- ADELL, J. (2011) **Edu & tec** <http://elbonia.cent.uji.es/jordi/>
- GARCÍA CABEZAS, S. (2010). **Pizarras digitales y motivación** <http://www.clasestic.com/tic/quien-soy/sergio-garcia.html>
- GALLEGO GIL, D.(2005) **Iberian Research Project. UNED & SMART**
- MARQUÈS GRAELLS, P. (2008). **La magia de la pizarra electrónica**. Revista Comunicación y Pedagogía, nº180. <http://dewey.uab.es/pmarques/pissarra.doc>
- MARQUÈS GRAELLS, Pere; CASALS BOSCH, Pilar (2010). **La pizarra digital en el aula de clase, una de las tres bases tecnológicas de la escuela del futuro**. Revista Fuentes, Universidad de Sevilla.

## APÉNDICES

### ANEXO I

Enlaces a páginas, recursos y actividades en diferentes formatos utilizados con buenos resultados en el curso 2011-12.

- CATEDU, Aragón: <http://www.educa.aragob.es/catedu/pizarra/orientabase.htm>
- CEIP Pere Viver: <http://www.xtec.es/ceippereviver/pissarra.htm>
- Comunidad de Madrid (CEIP Luis de Góngora, Leganés):  
<http://www.pangea.org/dim/madrid/>
- Comunidad Valenciana (Emilio Martínez): <http://www.pizarradigitalcv.org/>
- Grupo DIM-UAB: <http://dewey.uab.es/pmarques/pizarra.htm>
- Educa Rioja: <http://www.educarioja.com/pizarra.html>
- Biblioteca Nacional: <http://www.bne.es/es/Inicio/index.html>
- Recursos portal jcyl primaria:  
[http://www.educa.jcyl.es/zonaalumnos/es?locale=es\\_ES](http://www.educa.jcyl.es/zonaalumnos/es?locale=es_ES)
- Portal educa escritorio primaria:  
[http://www.educa.jcyl.es/educacyl/cm/gallery/Escritorio%20Primaria/entrada.html?locale=es\\_ES](http://www.educa.jcyl.es/educacyl/cm/gallery/Escritorio%20Primaria/entrada.html?locale=es_ES)
- Recursos TIC Ezcaray:  
[http://centros2.pntic.mec.es/cp.de.ezcaray/Webs/JClic\\_index.htm](http://centros2.pntic.mec.es/cp.de.ezcaray/Webs/JClic_index.htm)
- Prensa: <http://www.kiosko.net/>
- Actividades PDI José González Prieto <http://recursospdi.wordpress.com/>
- Un banco de recursos muy interesante del CRIE Naturavila:  
[http://www.crienaturavila.com/crie\\_httpdocs/redxxi.html](http://www.crienaturavila.com/crie_httpdocs/redxxi.html)
- Blog de recursos organizados temporalmente según los contenidos de la Editorial Santillana: <http://ciclo3.wordpress.com/>
- Blog del CEIP Quinta Porrúa Santander: <http://ciclo3.wordpress.com/>
- Cuentos convivencia: <http://www.educarueca.org/spip.php?article805>
- Jueduland: <http://roble.pntic.mec.es/arum0010/>
- Recursos Jcyl [http://recursos.crfptic.es/ambientech/indice\\_asignatura.swf](http://recursos.crfptic.es/ambientech/indice_asignatura.swf)
- Videos en formato Flash muy interesantes y didácticos sobre la salud:  
[http://www.pulevasalud.com/ps/subcategoria.jsp?ID\\_CATEGORIA=188&RUTA=1-4-188](http://www.pulevasalud.com/ps/subcategoria.jsp?ID_CATEGORIA=188&RUTA=1-4-188)

- Recursos Clarión <http://www.clarionweb.es/index.htm>
- Juego en el museo del Prado:  
[http://www.museodelprado.es/pradomedia/?pm\\_subcat=12&pm\\_cat=5&pm\\_video=on&pm\\_audio=on&pm\\_interactivo=on](http://www.museodelprado.es/pradomedia/?pm_subcat=12&pm_cat=5&pm_video=on&pm_audio=on&pm_interactivo=on)
- Visita virtual: <http://www.museodelprado.es/coleccion/galeria-on-line>
- El enigma de la Nutrición  
[http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2007/enigma\\_nutricion/enigma/introduccion.html](http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2007/enigma_nutricion/enigma/introduccion.html)
- Cuentos infantiles <http://pacomova.eresmas.net/>
- Recopilación de actividades secuenciadas para todos los cursos y editoriales del colegio Ntra. Sra. de Loreto.  
<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/loreto/sugerencias.html>
- Portal agrega <http://agrega.carm.es/buscador/BuscarAvanzadoCU/BuscarAvanzadoCU.do>
- Wikisaber, contiene buenas prácticas, tutoriales, enlaces a blogs, experiencias pedagógicas <http://www.wikisaber.es/BuenasPracticas/BuenasPracticas.aspx>
- Francés: <http://recursostic.educacion.es/lenguas/francaventure/web/>
- Inglés: <http://www.woodlands-junior.kent.sch.uk/>  
<http://www.primarygames.com/>