



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Trabajo Fin de Grado

USO DE LAS TICS DESDE LA PERSPECTIVA DE LA “NUEVA ESCUELA”

Alumno/a: M^a Soledad Narváez Carrascosa

Tutora: D. M^a del Carmen Martínez Serrano.
Dpto.: Pedagogía.

Junio, 2016

ÍNDICE

1. RESUMEN	3
2. INTRODUCCIÓN.....	5
2.1 Objetivos de la investigación:.....	6
3. APLICACIÓN DE LAS TICS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS.....	7
3.1 Tendencia a la enseñanza tradicional de las matemáticas.....	7
3.2 Posibles maneras de enseñanza/aprendizaje con las TICS.	11
5. PROPUESTA PRÁCTICA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS CON TICS.....	15
4. CONTRIBUCIÓN DE LAS ÁREAS A LA COMPETENCIA DIGITAL Y PERFIL ÁREA COMPETENCIAL	18
4.1 Contribución de las áreas al desarrollo de las competencias. tercer ciclo: competencia digital.	18
4.2 Perfil - Área Competencial	23
6. MÉTODO.....	27
6.1 Participantes	27
6.2 Objetivo:.....	27
6. 3 Resultados:	27
6.5 Conclusiones	28
7. EVALUACIÓN.....	29
8. CONCLUSIONES FINALES	33
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34
10. ANEXOS	35
Anexo I: Modelo de cuestionario sobre tecnologías y su implicación en el aula.	35
Anexo II: Prueba competencial: Conmemoración de la primera semana escolar del aceite y sus mundos.	37

1. RESUMEN

La sociedad del conocimiento en el que nos encontramos requiere más que simples conocimientos mecánicos, memorísticos y poco contextualizados... necesita una serie de aprendizajes aplicados a la realidad próxima del alumnado.

Es decir, un trabajo competencial donde el alumno no solamente sea capaz de hacer si no de interpretar, relacionar, crear e integrarse en una sociedad cambiante, como es la nuestra, para ello, el uso de las nuevas herramientas digitales y materiales más visuales y cercanos al alumnado son imprescindibles dentro del contexto escolar actual.

En mi proyecto voy a trabajar con los distintos ciclos, de manera intermitente, a fin de ver la aplicación real de las nuevas tecnologías en el aula centrándome en el área de matemáticas y su aplicación diaria en el aula.

Palabras clave: trabajo competencial, sociedad cambiante, nuevas herramientas digitales, aplicación real, matemáticas, aplicación diaria.

ABSTRACT

The knowledge society in which we live requires more than simple mechanical, rote and little knowledge contextualized ... needs a series of learning applied to the next reality of students.

That is a competence work where students not only be able to do if not to interpret, relate, create and integrate into a changing society such as ours, to do so, the use of new digital tools and visual materials and nearby students are essential in the current school context.

In my work I will work with the different cycles, intermittently, to see the actual application of new technologies in the classroom focusing on the area of mathematics and its application in the classroom daily.

Keywords: competence work, changing society, new digital tools, real application, math, daily application.

2. INTRODUCCIÓN

La escuela evoluciona como lo hace la sociedad, es por eso que nace una necesidad de cambio a nivel curricular y pedagógico. Esto lo imposibilita la existencia de ciudadanos del siglo XXI con metodologías del siglo pasado.

Las tecnologías de la información y de la comunicación forma parten de nuestra vida diaria, es por ello que nos la encontramos en todos los contextos, por eso su papel es esencial en esta evolución, ya que nace la necesidad de aplicar aprendizajes próximos a la realidad cotidiana de los alumnos, donde se trabaje con materiales visuales, quedando atrás lo poco contextualizados y memorístico.

Como señala Castell (1997, 55-56): *“...al final del siglo XX, vivimos uno de esos raros intervalos de la historia. Un nuevo intervalo caracterizado por la transformación de nuestra cultura material por obra de un nuevo paradigma tecnológico organizado en torno a las tecnologías de la información”*.

Las nuevas tecnologías nos permiten navegar por la red para buscar información, comunicarnos y trabajar a tiempo real. Se abre así un gran abanico de herramientas y recursos que nosotros como docentes podemos aprovechar para trabajar en nuestra aula.

Disponemos por ejemplo de:

- Material E-learning de las editoriales de libros de texto o de Intranet de los centros.
- Las herramientas de creación.
- Las webs y portales.

Según la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa: *“necesitamos propiciar las condiciones que permitan el oportuno cambio metodológico, de forma que el alumnado sea un elemento activo en el proceso de aprendizaje. (...) La globalización y el impacto de las nuevas tecnologías hacen que sea distinta su manera de aprender, de comunicarse, de concertar su atención o abordar una tarea”*.

2.1 Objetivos de la investigación:

Con las TICS en mi proyecto habrá diferentes aspectos que marquen señas de identidad, y maneras de entender la enseñanza, siendo una selección de éstos los siguientes:

- ✚ Conocer la importancia de las TICS en el aula para los docentes y comprobar cómo influye su utilización en los estudiantes.
- ✚ Motivar entre el alumnado un pensamiento creativo. Fruto de una autonomía e iniciativa personal y que desarrollará a personas creativas, autónomas y libres, con capacidad suficiente para pensar y actuar conforme a sus ideales, valores o principios.
- ✚ Implicar activamente al alumnado, para que tenga sentido ha de vincularse a los problemas cotidianos, relacionados con el mundo real y plantearse de modo atractivo, como desafío intelectual.
- ✚ Favorecer la motivación de un aprendizaje cooperativo entre iguales, para estimular el contraste, la duda, la argumentación y la deliberación compartida.

3. APLICACIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS

3.1 Tendencia a la enseñanza tradicional de las matemáticas.

Tradicionalmente, cuando se enseñaban matemáticas se tendía simplemente a trabajar con ejercicios rutinarios aislados y centrados en los contenidos recientemente dados, en los que la solución se realizaba de forma mecánica, sin dejar lugar a la reflexión. Además los únicos materiales disponibles eran el lápiz y el papel.

La actual ley de educación LOMCE nos da la clave de cómo las matemáticas se deben trabajar. Nos recalca que deben ser aplicadas a la vida de los alumnos ya que todo lo que se aprende dentro del aula debe servirnos para desenvolvernó en la sociedad, como por ejemplo debemos saber realizar cálculo para saber el coste total de nuestra lista de compra.

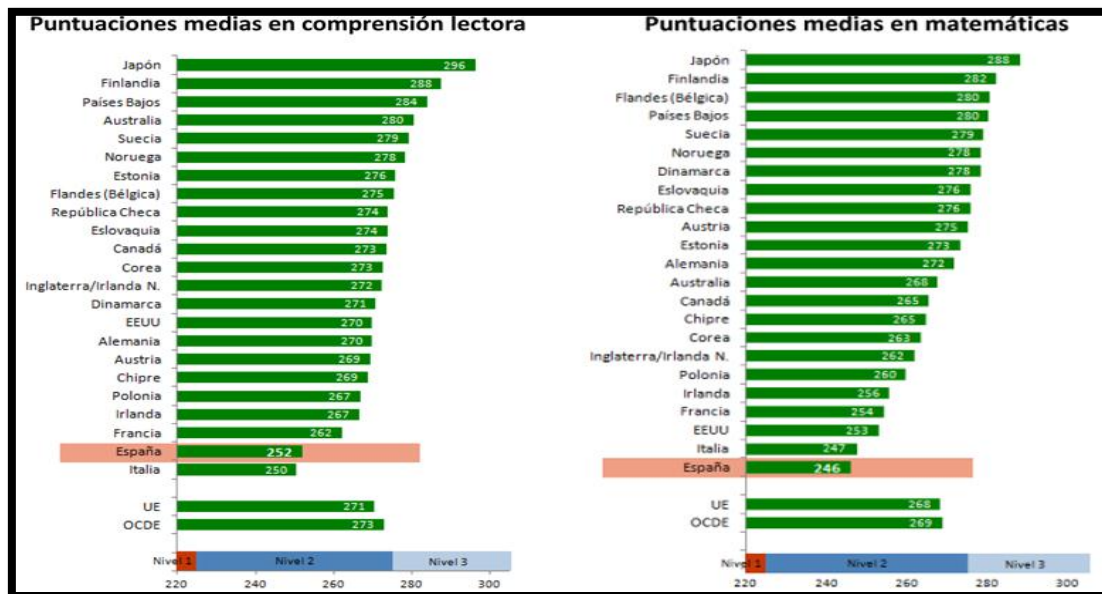
El fracaso del sistema tradicional es debido a su manera de enseñanza poco efectiva, quedando esto reflejada en estudios como:

- El informe PISA (Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes) llevado a cabo por la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), cuya función, no es sólo comprobar el desarrollo de la educación escolar en cada país, sino también ver su mejora.
- El informe PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study), que evalúa el progreso en la comprensión lectora. En la cual participan 50 países entre ellos España.

He seleccionado dicho informe debido en primer lugar al importante número de países que en dicho estudio han participado (lo cual da idea de la importancia del mismo) así como por hacer referencia a aspectos relativos a la comprensión y expresión oral y escrita del alumnado que es uno de los pilares básicos a la hora de trabajar con nuestro alumnado el razonamiento matemático.

- El informe TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) para la evaluación de conocimientos de matemáticas y ciencias. Se realiza cada 4 años y suelen participar alrededor de 60 países en los que se incluye España.

Atendiendo a los datos extraídos del informe PISA del año 2015:



En las puntuaciones referentes al área de matemáticas podemos observar que la media es de 269 puntos, por lo que España se sitúa por debajo, ocupando la posición 23 con 246. Japón se sitúa en cabeza con 288, seguida de los países Nórdicos, siendo Finlandia la de mejor puntuación con 6 puntos por debajo.

En cuanto a la comprensión lectora, la media está en 273 puntos, por lo que España está también por debajo de esta con 252 ocupando la posición 22. Japón se vuelve a colocar en cabeza con 296 seguidas nuevamente de Finlandia con 288.

Atendiendo a los informes PISA de estos países los motivos que justifican dicho éxito internacional según la perspectiva de la web AulaPlaneta son los siguientes:

- En relación al profesorado: la educación es una profesión de prestigio y vocación muy respetada, los docentes están preparados debido a que están en

continua formación. Además la titulación en estos países es exigente, complicada y larga, solo los mejores pueden acceder a ella.

Por otro lado, preparar sus clases forma parte de su jornada laboral apostando por una autoeficiencia en su trabajo que les lleva a reducir el número de horas lectivas con alumnado a favor de un mayor número de sesiones para la preparación de sus asignaturas.

- En relación al sistema educativo: la educación es pública y gratuita para todos. No se paga por ejemplo por el material escolar, por los libros, por el transporte... además a todos los niños se les da una comida caliente al día atendiendo al importante papel social que la escuela tiene dentro de la comunidad.

Su legislación es estable y duradera y el curriculum aunque es a nivel nacional, cada centro es libre de personalizar la educación para conseguir sus logros. Dando así estabilidad y continuidad a su modelo educativo que evidentemente se encuentra muy consolidado.

- Con relación a los alumnos: su éxito no depende de sus habilidades o de la inteligencia si no del esfuerzo.

Los alumnos dominan la resolución de problemas y situaciones, lo esencial no es memorizar si no comprender cómo y por qué suceden las cosas. Así consiguen con independencia de la asignatura aplicar conocimiento a cualquier contexto.

El trabajo en equipo es premiado en clase, los alumnos que tienen más dificultades son ayudados por los que destacan, incentivando así el trabajo colaborativo, el valor del todo común y la búsqueda de resultados finales fruto del esfuerzo de todos.

- Con relación a la familia: la educación es de todos, los padres se implican en el proceso de enseñanza/aprendizaje de sus hijos ya que es su deber apoyar su

educación, considerándose todo fracaso en el aula como un fiasco en el entorno familiar a niveles socioafectivos.

- En relación con las TICS: Numerosos estudios demuestran que las nuevas tecnologías mejoran el proceso de enseñanza/aprendizaje. La investigación del Instituto Nacional de Educación Multimedia en Japón, demostró un aumento en el rendimiento de los alumnos, debido a que las TICS consiguieron elevar la capacidad en conceptos relacionados con diferentes asignaturas como las matemáticas aplicadas siempre a la vida.

Japón en el año 2007 ganó el premio de la UNESCO de integración de las TICS en la educación. En el 2011 ocupó el primer lugar de la comparativa de los informes PISA en competencia digital. Actualmente sigue siendo el país del mundo con unos rendimientos muy superiores a la media de la OCDE. Lo cual demuestra cómo las nuevas tecnologías aplicadas al aula motivan, incentivan y facilitan el aprendizaje del alumnado.

Mientras que, Finlandia apuesta por el trabajo multidisciplinar llamado “phenomenon-based learning”, un sistema de trabajo por proyectos en la que los estudiantes por grupos trabajarán contenidos de diversas asignaturas durante varias semanas, mediante temas seleccionados por ellos mismos de acuerdo a sus intereses. Ellos son los protagonistas y los que deciden cómo ampliar sus conocimientos y qué aprender, quedando el docente en un segundo plano actuando como orientador y guía de este proceso.

Antes esta práctica era decisión de cada centro, sin embargo, el nuevo curriculum establece que se debe de trabajar de esta manera al menos una vez al año.

Las TICS son esenciales en este proceso ya que propicia la comunicación y la colaboración, desarrollando un pensamiento crítico y aumentando la creatividad.

A modo de conclusión, teniendo en cuenta los dos modelos educativos anteriores, busco reflejar en mi propuesta didáctica una síntesis de ambos, motivando

una simbiosis del trabajo multidisciplinar, basado en aprendizajes que resulten interesantes para nuestro alumnado y que, por tanto, consoliden conocimientos útiles para la vida, es decir aplicables. Empleando para ello una herramienta sumamente potente en la sociedad actual como es la tecnología y el uso que de ellas se hace aplicado a Educación.

3.2 Posibles maneras de enseñanza/aprendizaje con las nuevas tecnologías.

En el RD 1513/2006, de 7 de diciembre, uno de los objetivos a desarrollar es “iniciarse en la utilización para el aprendizaje de las TICS, desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran”. También se menciona que “desarrollar las competencias matemáticas básicas e iniciarse en la resolución de problema que requieren la realización de operaciones elementales de cálculo, conocimientos geométricos y estimuladores, así como ser capaces de aplicarlos a las situaciones de la vida cotidiana”

Según Giraldo 2008: “Las TICs son medios, herramientas diseñadas para facilitar el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y desarrollar distintas formas de aprender, con estilos y ritmos diferentes dependiendo del sujeto (profesor-alumno), pero en ningún momento las TICs se deben considerar como un fin; la tecnología es utilizada para acercar al sujeto a la realidad”.

En el aula, se esté trabajando una asignatura u otra, las TICS toman un papel importante a la hora del proceso de enseñanza/aprendizaje por lo que saber desenvolverse en la era de las nuevas tecnológicas toma una suma importancia.

Primeramente voy de hablar de cómo se puede trabajar **a través de la red**, donde con tan solo un clic se abre a nuestra disposición una multitud de posibilidades, tanto de búsqueda de información como de creación.

La revista Tecnología, Ciencia y Educación hace su particular clasificación en la que nos podemos encontrar:

- Blogs

Según Fernández y Pérez (2015): “Los blogs son diarios o bitácoras diseñados a través de la red”.

Los blogs pueden incluir textos, imágenes, videos, audios... En ellos la información está ordenada cronológicamente. Pueden ser creador por uno o varios autores y hay libertad en su edición. Se comparten experiencias, materiales, opiniones...

Existen blogs de todo tipo: personales, de autoayuda, que recopilan recursos educativos, de aula, blogs de profesores, de proyectos...

Para trabajar contenidos de matemáticas disponemos por ejemplo de:

- Matemáticas educativas Edumat: <http://www.edumat.net/>
- Que no te aburran las m@tes: <https://matesnoaburridas.wordpress.com>

- Wikis

Permite a los usuarios navegar por ellas, aparte de añadir contenidos y editar los existentes. El nombre wiki se basa en el término hawaiano “wiki wiki” que significa “rápido” o “informal”.

Su esencia es el trabajo colaborativo entre el grupo de clase para llegar a la conclusión de un resultado. En clase la podemos utilizar de múltiples maneras como por ejemplo creando nuevos contenidos.

Algunos ejemplos relacionados con las matemáticas::

- Wikimatematica: <http://www.wikimatematica.org/>
- Edumates: <http://edumates.wikispaces.com/>

- Redes sociales

Para poder usarlas hasta los 14 años se tiene que tener el consentimiento y aprobación de los padres.

En educación su uso está permitido y justificado ya que permite la conexión e interrelación de personas a tiempo real. Tenemos por ejemplo: facebook, twitter, google+

Pero la más usada y conocida en nuestras aulas debido a que es una red social educativa, es Internet en el aula <http://internetaula.ning.com/>

- Entornos para compartir recursos

Es una aplicación en la que podemos almacenar nuestros datos, ya sean, textos, imágenes, videos... para nuestro exclusivo uso o bien, para aquellos usuarios que nosotros aprobemos.

En el aula, a la hora de realizar un trabajo, es muy importante que todos los miembros del grupo puedan disponer y utilizar la información sin importar el lugar en la que se encuentre.

Los entornos para compartir recursos más conocidos son: Dropbox y Google drive.

- Recursos educativos abiertos:

Son materiales de enseñanza/aprendizaje públicos y gratuitos.

En matemáticas existen varios, como son:

- Kbruch: para cálculos con fracciones
- TuxMath: se trabaja el cálculo matemático a través de un juego
- Cindirella: para proyecciones y contricciones de geométricas
- Scilab: para calculo de matrices, polinomios, gráficos...
- Wiris: calculado compleja online
- Maxima: para calcular limites, integrales, derivadas...

Por otro lado, no solo disponemos de material a través de la red, sino que también, hay una serie de **programas incluidos en nuestros dispositivos que no necesitan conexión a internet** y que nos ayudan a hacer uso de las nuevas tecnológicas. En Microsoft disponemos del Word (procesador de textos), PowerPoint (presentación de diapositivas), Excel (hoja de cálculo)... El Linux que es el sistema operativo que se utiliza en los colegios tiene programas similares.

Para trabajar las matemáticas en el aula, podemos utilizar estos programas de manera conjunta. ¿Cómo? Pues bien, tratando cualquier tema de contenido matemático el alumno utilizará primeramente internet, navegando en cualquier de los recursos anteriormente citados en el apartado anterior, con ello lo que hará será a través del

procesador de textos redactar un informe con todo el contenido buscado, posteriormente a través de la hoja de cálculo se llevará a cabo la realización de todo aquel cálculo matemático, tabla, gráfico...que sea necesario para apoyar la fundamentación teórica. Por último, los alumnos gracias a la presentación con diapositivas podrán seleccionar de los dos documentos que ya habían realizado, una exposición en la que la presentación con este programa les servirá de soporte ya que en ella solo aparecerán los datos más importantes y significativos.

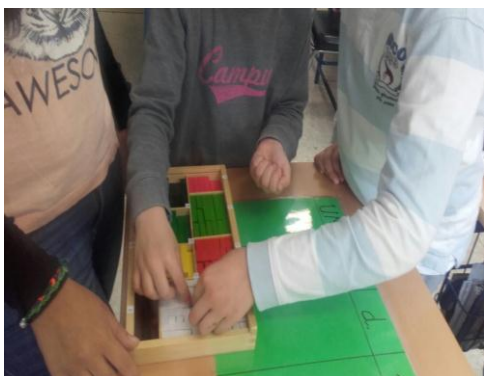
Por último, cabe destacar un aspecto importante son los **recursos tecnológicos** de los que dispone el aula. En el aula normalmente se dispone como mínimo de:

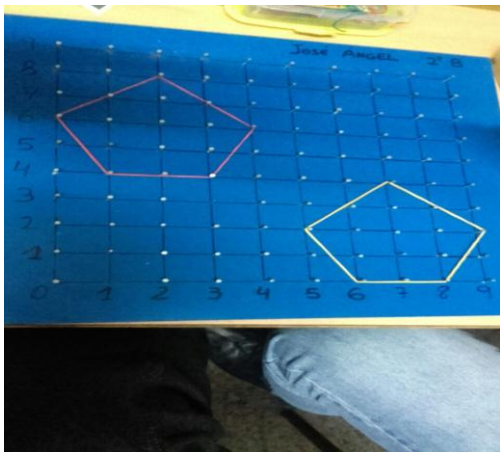
- ❖ Pizarra digital
- ❖ Ordenadores
- ❖ Tablets
- ❖ Cam/altavoces/teclado...

5. PROPUESTA PRÁCTICA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS CON TICS

En mi trabajo voy a reflejar una nueva forma o “filosofía” de trabajo gracias a la cual podemos enseñar y aprender por competencias aprendizajes mucho más consolidados. En especial haré hincapié en el trabajo de las matemáticas, desarrollando en nuestros alumnos nuevas capacidades en las que el mismo sea autónomo a la hora de investigar y pensar, para ello utilizaré materiales tradicionales que posibilitan un trabajo más manipulativo, vivencial y por tanto aplicado a la resolución de tareas y problemas cercanos, próximos y relevantes para el alumnado, todo ello “aderezado” con la ayuda que nos posibilitan el uso de las nuevas tecnologías.

El material con el que he trabajado ha sido una web cam y la pizarra digital. Simultáneamente, en el 1º ciclo hemos enfocado nuestro trabajo en el uso de las regletas de Cuissenaire para que nuestro alumnado trabajase las sumas y restas de manera mucho más visual y cercana. En el 2º ciclo la multiplicación y la división. Mientras que en el 3º ciclo materiales como el Geoplano, gracias a los cuales las matemáticas son realmente aplicadas y aplicables.





El alumnado trabajará tanto individual como colectivamente con la ayuda de los materiales anteriormente citados. Todo lo que el docente realiza en su mesa se va viendo simultáneamente plasmado en la pizarra digital gracias a la web cam. De esta manera, a la vez, que explicamos conceptos que de otra manera son muy ambiguos, y por tanto más complejos para nuestro alumnado, se llevan a cabo procesos cognitivos superiores, que se ven incentivados tanto con el trabajo manipulativo, como la imitación y/o retroalimentación, consiguiendo un refuerzo real simultaneo de los aprendizajes trabajados que afectará al nivel de dominio matemático de nuestro alumnado.

Todo estos aprendizajes se pueden también reforzar o completar utilizando los recursos de la web que se han mencionado, ya que hay multitud de páginas web o aplicaciones que reforzarán nuestra dinámica de trabajo con nuestros/as niños/as.

Además en el tercer ciclo, se emplea en todas las áreas, pero en especial, en la de matemáticas y cultura digital material de trabajo competencial cada semana en el que el alumnado trabajará de manera interrelacionada las distintas áreas de conocimiento.

Trabajando los contenidos llevados a cabo a lo largo de la semana y/o semanas anteriores complementándose así un ejemplo práctico y real de aprendizajes escalonados, consolidados y crecientes en intensidad y grado de profundidad. Aprendizajes que se adaptan perfectamente a las necesidades reales del alumnado, a sus

gustos, motivación y/o centros de interés. Que recordemos posibilitan una adquisición de conocimientos más afianzada, y por tanto más duradera en el tiempo. Desarrollándose además, con este tipo de pruebas, su espíritu crítico y creciendo su visión general e interpretación de las cosas y/o realidades de su entorno, próximo o lejano.

Con este material, tanto el docente como los alumnos deberán utilizar multitud de herramientas y recursos, no solamente a través de la red, si no con las aplicaciones tipo procesador de texto, presentaciones...(Ver Anexo II).

4. CONTRIBUCIÓN DE LAS ÁREAS A LA COMPETENCIA DIGITAL Y PERFIL ÁREA COMPETENCIAL

A continuación, paso a analizar la importancia de la competencia digital en nuestro actual sistema educativo centrándome, evidentemente, en la actual ley de educación LOMCE (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. BOE núm.295, de 10 de diciembre 2013).

Realizando para ello un doble análisis, por un lado se expondrá cómo contribuye cada una de las áreas al desarrollo en este caso de la Competencia digital. Mientras que en otro observaremos cómo el área de Cultura y práctica digital contribuye expresamente al dominio de las diferentes Competencias.

4.1 Contribución de las áreas al desarrollo de las competencias. tercer ciclo: competencia digital.

Lengua Castellana y Literatura

LCL5.1 - Analiza, prepara y valora la información recibida procedente de distintos ámbitos de comunicación social.

LCL5.3 - Realiza pequeñas noticias, entrevistas, reportajes sobre temas e intereses cercanos según modelos.

LCL9.1 - Selecciona y utiliza información científica obtenida en diferentes soportes para su uso en investigaciones y tareas propuestas, de tipo individual o grupal y comunicar y presentar los resultados.

LCL9.2 - Comunica y presenta resultados y conclusiones en diferentes soportes.

LCL10.1 - Escribe textos propios del ámbito de la vida cotidiana siguiendo modelos, en diferentes soportes: diarios, cartas, correos electrónicos, etc, cuidando la ortografía y la sintaxis, ajustándose a las diferentes realidades comunicativas.

LCL10.2 - Usa estrategias de búsqueda de información y organización de ideas, utilizando las TIC para investigar y presenta sus creaciones.

Matemáticas

MAT5.4 - Utiliza la calculadora con criterio y autonomía para ensayar, investigar y resolver problemas.

MAT14.1 - Lee e interpreta una información cuantificable en situaciones familiares del contexto social, utilizando algunos recursos sencillos de representación gráfica: tablas de datos, diagramas de barras, diagramas lineales, diagramas poligonales y sectoriales, comunicando la información oralmente y por escrito.

MAT14.2 - Registra una información cuantificable en situaciones familiares del contexto social, utilizando o elaborando algunos recursos sencillos de representación gráfica: tablas de datos, diagramas de barras, diagramas lineales, diagramas poligonales y sectoriales, comunicando la información oralmente y por escrito.

Ciencias de la naturaleza

CNA5.2 - Realiza experiencias sencillas y pequeñas investigaciones sobre la transmisión de la corriente eléctrica: planteando problemas, enunciando hipótesis, seleccionando el material necesario, montando, realizando, extrayendo conclusiones, comunicando resultados y aplicando conocimientos de las leyes básicas que rige este fenómeno.

CNA5.3 - Construye un circuito eléctrico sencillo aplicando los principios básicos de electricidad y de transmisión de la corriente eléctrica.

CNA5.4 - Planifica y realiza experiencias para conocer y explicar las principales características de las reacciones químicas (combustión, oxidación y fermentación) y comunica de forma oral y escrita el proceso y el resultado obtenido.

CNA6.1 - Conoce la naturaleza del sonido y sus propiedades mediante la realización de experiencias sencillas: planteando problemas, enunciando hipótesis, seleccionando el material necesario, extrayendo conclusiones y comunicando los resultados sobre las leyes básicas que rigen su propagación.

CNA6.2 - Identifica, valora y muestra conductas responsables en relación con la contaminación acústica y realiza propuestas para combatirla.

CNA7.1 - Identifica y explica algunas de las principales características de las energías renovables y no renovables, diferenciándolas e identificando las materias primas, su origen y transporte.

CNA7.2 - Identifica y describe los beneficios y riesgos relacionados con la utilización de la energía: agotamiento, lluvia ácida, radiactividad, exponiendo posibles actuaciones para un desarrollo sostenible.

CNA8.1 - Selecciona, planifica y construye algún aparato o máquina que cumpla una función aplicando las operaciones matemáticas básicas en el cálculo previo, y las tecnológicas: (dibujar, cortar, pegar, etc.).

CNA8.2 - Elabora un informe como técnica para el registro de un plan de trabajo, explicando los pasos seguidos, las normas de uso seguro y comunica de forma oral, escrita y audiovisual las conclusiones.

CNA9.1 - Selecciona, estudia y realiza una investigación sobre algún avance científico.

CNA9.2 - Elabora una presentación audiovisual sobre la misma y sobre la biografía de los científicos y científicas implicados.

CNA3.2 - Conoce y clasifica a los seres vivos en los diferentes reinos, valorando las relaciones que se establecen entre los seres vivos.

Ciencias Sociales

CSO1.1 - Busca, selecciona y organiza información concreta y relevante, la analiza, obtiene conclusiones, reflexiona acerca del proceso seguido y lo comunica oralmente y/o por escrito, usando las tecnologías de la información y la comunicación y elabora trabajos.

CSO1.2 - Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación para elaborar trabajos y analiza información manejando imágenes, tablas, gráficos, esquemas y resúmenes, presentando un informe o presentación digital.

CSO4.3 - Identifica, localiza y explica las principales características del Sistema Solar, el Sol, el planeta Tierra y la Luna, con sus fases, describiendo como se produce el día y la noche y las estaciones del año.

CSO5.1 - Identifica, describe y nombra los rasgos principales de las capas de la Tierra y lo explica empleando mapas, planos y globos terráqueos.

CSO5.2 - Clasifica mapas, identificándolos, interpretando y definiendo escalas y signos convencionales usuales del planeta Tierra.

CSO5.3 - Localiza los diferentes puntos de la Tierra empleando los paralelos y meridianos y las coordenadas geográficas y valora la acción del ser humano para el cuidado y conservación del planeta Tierra. (CCL, CMCT, CD).

CSO6.1 - Identifica, nombra y diferencia tiempo atmosférico y clima, utilizando aparatos básicos de una estación meteorológica, clasificando datos y confeccionando gráficos de temperaturas y precipitaciones y explica los factores del clima, reconociendo diferentes tipos de climas y las tres zonas climáticas del planeta, sus principales variables en Andalucía y España, señalándolos en un mapa.

CSO8.2 - Explica el proceso de la evolución de la población en Andalucía, España y en Europa y describe la incidencia que han tenido en la misma ciertos factores como la esperanza de vida o la natalidad, identificando los principales problemas actuales de la población: superpoblación, envejecimiento, inmigración, realizando gráficas simples con datos de población local.

CSO10.1 - Valora con espíritu crítico la función de la publicidad y reconoce y explica las técnicas publicitarias más habituales, analizando ejemplos concretos e investiga sobre distintas estrategias de compra, comparando precios y recopilando información, desarrollando la creatividad y la capacidad emprendedora.

CSO12.2 - Reconoce el siglo como unidad de medida del tiempo histórico y localiza hechos situándolos como sucesivos a a.c o d.c., sitúa en una línea del tiempo las etapas históricas más importantes de las distintas edades de la historia en Andalucía y España, identificando y localizando en el tiempo y en el espacio los hechos fundamentales y describe en orden cronológico los principales movimientos artísticos y culturales de las distintas etapas de la historia, citando a sus representantes y personajes .

CSO12.3 - Data la Edad Antigua y describe las características básicas de la vida en aquel tiempo, la Romanización, la Edad Antigua, Edad Media, la Edad Moderna y describe la evolución política y los distintos modelos sociales, la Monarquía de los Austrias. SXVI-SXVII. Los Borbones S. XVIII), el siglo XIX Y XX, la historia Contemporánea y la sociedad andaluza y española actual, valorando su carácter democrático y plural, así como su pertenencia a la Unión Europea.

Educación artística

EA1.1 - Distingue y clasifica las diferencias fundamentales entre las imágenes fijas y en movimiento siguiendo unas pautas establecidas.

EA3.1 - Aplica las tecnologías de la información y la comunicación de manera responsable para la búsqueda, creación y difusión de imágenes fijas y en movimiento, sirviéndole para la ilustración de sus propios trabajos.

EA7.1 - Utiliza recursos bibliográficos, de los medios de comunicación y de internet para obtener información que le sirve para planificar, valorar críticamente y organizar los procesos creativos, y es capaz de compartir el proceso y el producto final obtenido con otros compañeros.

EA12.1 - Utiliza la escucha musical para indagar en las posibilidades del sonido de manera que sirvan como marco de referencia para creaciones propias y conjuntas con una finalidad determinada.

EA17.1 - Indaga en los medios audiovisuales y recursos informáticos para crear piezas musicales, utilizando las posibilidades sonoras y expresivas que nos ofrecen.

Educación para la Ciudadanía

EPC3.1 - Analiza el papel de la mujer y el hombre en la sociedad y en el mercado laboral actual, debatiendo acerca de dilemas o casos vividos en su entorno cercano o conocidos a través de los medios de comunicación, que planteen situaciones de desigualdad entre hombres y mujeres.

EPC4.3 - Emite críticas constructivas en relación a la implementación de los valores en las distintas situaciones, tanto de sus propias conductas como de las de los demás, poniendo en práctica en su vida personal las conclusiones de los análisis realizados.

EPC5.1 - Recaba información sobre distintos grupos culturales, elaborando trabajos de investigación referidos a maneras de celebrar determinados hechos sociales en culturas diferentes.

EPC7.1 - Extrae y analiza los principios y valores básicos de la Constitución y el Estatuto de Autonomía andaluz y algunos de los Derechos recogidos en la Declaración Universal de los Derechos Humanos y en la Convención sobre los Derechos del Niño, demostrando en sus actitudes y comportamientos el conocimiento, respeto y aplicación de dichos principios, valores y derechos.

EPC7.2 - Reconoce, verbaliza y juzga críticamente situaciones injustas y de violación de los derechos o valores democráticos compartiendo la información sobre estas situaciones y participando a través de juegos de rol, en la representación de dichas situaciones y en la promoción de actividades que tienen como finalidad asegurar el desarrollo de los derechos, principios o valores democráticos y constitucionales básicos.

EPC7.4 - Recaba información sobre los servicios e instituciones a nivel local y provincial que velan por los derechos de la infancia.

Educación Física

EF12.1 - Extrae, elabora y comparte información relacionada con temas de interés en la etapa.

EF12.2 - Utiliza fuentes de información determinadas y hace uso de las tecnologías de la información y la comunicación como recurso de apoyo al área y elemento de desarrollo competencial.

Inglés

ING6.1 - Participa en conversaciones cara a cara o por medios tecnológicos para intercambiar información; aplica las estrategias básicas y conocimientos sociolingüísticos y socioculturales para producir monólogos y diálogos, breves y sencillos; y utiliza un repertorio de expresiones memorizadas y fórmulas trabajadas previamente.

ING11.1 - Comprende la idea fundamental comunicada en una carta, o una descripción sobre sí mismos, la familia, indicación de una cita, etc, perteneciente a un contexto adecuado a su edad y en soportes papel y digital.

ING14.1 - Redacta textos cortos y sencillos, como correos electrónicos, cartas, etc, compuestos de frases simples aisladas, en un registro neutro o informal y utiliza con razonable corrección las convenciones ortográficas básicas y los principales signos de puntuación, para hablar de sí mismo, de su entorno más inmediato y de aspectos de su vida cotidiana, en situaciones familiares y predecibles.

4.2 Perfil - Área Competencial

Aprender a aprender

CPD4.3 - Planifica, construye y describe su entorno personal de aprendizaje.

CPD7.2 - Toma decisiones al elegir algunas tecnologías y las utiliza para resolver las tareas de aprendizaje.

Competencia en comunicación lingüística

CPD2.1 - Hace algunas búsquedas en línea a través de motores de búsqueda.

CPD3.1 - Interactúa con otras personas que utilizan aplicaciones de comunicación comunes.

CPD3.2 - Conoce y utiliza las normas básicas de conducta que se aplican en la comunicación con otras personas que utilizan las herramientas digitales.

Competencia Digital

CPD1.1 - Reconoce y describe las aportaciones derivadas del uso de herramientas tecnológicas en la mejora de la vida humana.

CPD1.2 - Plantea problemas y retos pendientes de abordar.

CPD2.1 - Hace algunas búsquedas en línea a través de motores de búsqueda.

CPD2.2 - Guarda o almacena archivos y contenidos (por ejemplo, textos, imágenes, páginas de música, vídeos y web).

CPD2.3 - Vuelve al contenido que salvó.

CPD2.4 - Conoce que no toda la información en línea es confiable.

CPD3.1 - Interactúa con otras personas que utilizan aplicaciones de comunicación comunes.

CPD3.2 - Conoce y utiliza las normas básicas de conducta que se aplican en la comunicación con otras personas que utilizan las herramientas digitales.

CPD3.3 - Comparte archivos y contenido con los demás a través de medios tecnológicos sencillos, respetando los derechos de autor.

CPD3.4 - Conoce que la tecnología se puede usar para interactuar con servicios y utiliza algunos.

CPD4.1 - Conoce y usa aplicaciones y herramientas web y participa en el desarrollo de propuestas colaborativas.

CPD4.2 - Participa activamente en plataformas educativas y conoce las funcionalidades de las mismas.

CPD4.3 - Planifica, construye y describe su entorno personal de aprendizaje.

CPD5.1 - Es consciente de los beneficios y los riesgos relacionados con la identidad digital.

CPD5.2 - Toma medidas básicas para proteger los dispositivos (anti-virus, contraseñas, etc).

CPD5.3 - Conoce que sólo puedo compartir ciertos tipos de información acerca de sí mismo o de los demás en los entornos en línea.

CPD6.1 - Reconoce las principales características del acoso digital y establece medidas preventivas y pautas de comportamiento ante las mismas.

CPD6.2 - Previene adicciones y sabe que la tecnología puede afectar su salud, si se utilizan mal.

CPD7.1 - Diseña y realiza de forma individual y colectiva sencillas producciones.

CPD7.2 - Toma decisiones al elegir algunas tecnologías y las utiliza para resolver las tareas de aprendizaje.

CPD7.3 - Hace uso creativo de las tecnologías.

Conciencia y expresiones culturales

CPD7.1 - Diseña y realiza de forma individual y colectiva sencillas producciones.

CPD7.3 - Hace uso creativo de las tecnologías.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CPD1.1 - Reconoce y describe las aportaciones derivadas del uso de herramientas tecnológicas en la mejora de la vida humana.

CPD1.2 - Plantea problemas y retos pendientes de abordar.

CPD2.1 - Hace algunas búsquedas en línea a través de motores de búsqueda.

CPD2.2 - Guarda o almacena archivos y contenidos (por ejemplo, textos, imágenes, páginas de música, vídeos y web).

CPD3.1 - Interactúa con otras personas que utilizan aplicaciones de comunicación comunes.

CPD3.3 - Comparte archivos y contenido con los demás a través de medios tecnológicos sencillos, respetando los derechos de autor.

CPD3.4 - Conoce que la tecnología se puede usar para interactuar con servicios y utiliza algunos.

CPD4.1 - Conoce y usa aplicaciones y herramientas web y participa en el desarrollo de propuestas colaborativas.

CPD4.2 - Participa activamente en plataformas educativas y conoce las funcionalidades de las mismas.

CPD4.3 - Planifica, construye y describe su entorno personal de aprendizaje.

CPD5.2 - Toma medidas básicas para proteger los dispositivos (anti-virus, contraseñas, etc).

Competencia social y cívica

CPD1.1 - Reconoce y describe las aportaciones derivadas del uso de herramientas tecnológicas en la mejora de la vida humana.

CPD1.2 - Plantea problemas y retos pendientes de abordar.

CPD2.1 - Hace algunas búsquedas en línea a través de motores de búsqueda.

CPD2.2 - Guarda o almacena archivos y contenidos (por ejemplo, textos, imágenes, páginas de música, vídeos y web).

CPD2.4 - Conoce que no toda la información en línea es confiable.

CPD3.1 - Interactúa con otras personas que utilizan aplicaciones de comunicación comunes.

CPD3.2 - Conoce y utiliza las normas básicas de conducta que se aplican en la comunicación con otras personas que utilizan las herramientas digitales.

CPD3.3 - Comparte archivos y contenido con los demás a través de medios tecnológicos sencillos, respetando los derechos de autor.

CPD3.4 - Conoce que la tecnología se puede usar para interactuar con servicios y utiliza algunos.

CPD5.1 - Es consciente de los beneficios y los riesgos relacionados con la identidad digital.

CPD5.3 - Conoce que sólo puedo compartir ciertos tipos de información acerca de sí mismo o de los demás en los entornos en línea.

CPD6.1 - Reconoce las principales características del acoso digital y establece medidas preventivas y pautas de comportamiento ante las mismas.

CPD6.2 - Previene adicciones y sabe que la tecnología puede afectar su salud, si se utilizan mal.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

CPD3.4 - Conoce que la tecnología se puede usar para interactuar con servicios y utiliza algunos.

CPD4.2 - Participa activamente en plataformas educativas y conoce las funcionalidades de las mismas.

CPD7.1 - Diseña y realiza de forma individual y colectiva sencillas producciones.

CPD7.2 - Toma decisiones al elegir algunas tecnologías y las utiliza para resolver las tareas de aprendizaje.

CPD7.3 - Hace uso creativo de las tecnologías.

6. MÉTODO

6.1 Participantes

Los participantes de esta investigación son los docentes del centro de Educación Infantil y Primaria *Sixto Sigler*, de la ciudad de Jaén (España). En esta investigación he utilizado un muestreo probabilístico de tipo causal o incidental.

La muestra está compuesta por un total de 16 profesores, de los cuales 9 (56,25 %) son mujeres y 7 (43,75 %) son hombres

6.2 Objetivo:

El principal objetivo de este cuestionario es valorar la importancia de las TICS en el aula para los docentes y comprobar cómo influye su utilización en los estudiantes.

Cuenta con un total de 15 ítems valoradas en una escala del 1 al 4, donde 1 es nada y 4 mucho.

6. 3 Resultados:

Preguntas/ %valoración	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0%	0%	0%	0%	0%	6%	0%	0%	0%	13%	19%	0%	0%	6%	6%
2	19%	13%	0%	0%	25%	44%	31%	13%	25%	50%	31%	0%	0%	19%	0%
3	69%	50%	50%	50%	44%	31%	44%	50%	50%	31%	31%	38%	63%	0%	31%
4	13%	38%	50%	50%	31%	19%	25%	38%	25%	6%	19%	63%	38%	75%	63%

Cuadro nº 1. Porcentajes de los ítems.

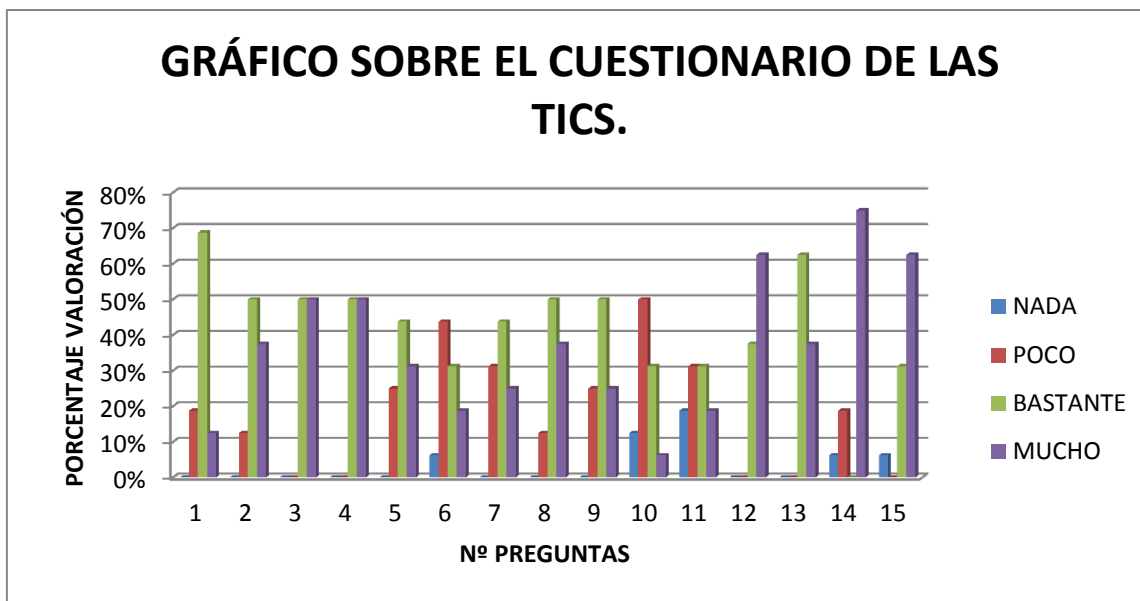


Gráfico nº 1 sobre los resultados del cuestionario

6.5 Conclusiones

Tras observar los resultados de los ítems, por un lado tenemos los relacionados con el profesorado y por otro, los que se refieren a los alumnos.

En la dimensión referida a los docentes, el cuestionario agrupa 9 ítems (1, 4, 8, 9, 11, 12, 13 y 14) por un lado observamos que se considera bastante importante la implicación e integración del uso de las TICS en la práctica diaria ya que, favorecen el intercambio de conocimientos y experiencias en cualquier área del curriculum, por ello en general la incluyen en su programación anual. Como consecuencia, piensan que es importante tener un cierto dominio de habilidades para que su manejo sea adecuado. Por otro lado, disponen de bastantes recursos adaptados en el centro ya que se invierte el dinero necesario para estas herramientas.

En la dimensión referida a los alumnos/as, englobadas en los ítems (2,3, 6, 7, 10 y 15) opinan que las Nuevas Tecnologías favorecen el autoaprendizaje, porque los alumnos gracias a ellas buscan, construyen y transmiten la información, además se hace de manera colaborativa, ocasionando un mejor rendimiento, sin dar lugar a distracciones.

Por último, hay que destacar de manera unánime que las TICS no solo requieren preparación por parte del profesorado sino también por la del alumnos.

7. EVALUACIÓN

Como todo proceso de enseñanza-aprendizaje todo lo anteriormente expuesto se evaluará a través de rúbricas, valorando así el nivel de consecución de los aprendizajes planteados.

Se dispondrá de diversas, en las que evalúan diferentes aspectos.

En los tres ciclos se tendrán en cuenta la búsqueda y tratamiento de la información, el trabajo individual y la participación en trabajos cooperativos.

Sin embargo, solamente en el tercero, además de los anteriores también se hará hincapié en la exposición oral y la expresión escrita de los trabajos.

Rubrica para evaluar la búsqueda y tratamiento de la información:

	Siempre (1)	Casi siempre (2)	(3) Algunas veces	Nunca (4)
Hace una utilidad correcta del material y los recursos.				
Presenta una autonomía a la hora de extraer datos para resolver una situación/problema				
Busca, analiza y ordena la información.				
Realiza su propia opinión/conclusión.				
Expone/presenta su información de manera clara, dando una justificación de sus				

hallazgos.				
------------	--	--	--	--

Rubrica para evaluar el trabajo individual:

	Siempre (1)	Casi siempre (2)	(3) Algunas veces	Nunca (4)
Utiliza los recursos materiales para la realización de una actividad sin ayuda.				
Es emprendedor y creativo.				
Tiene una actitud de respeto y responsabilidad.				
Presenta sus actividades de manera limpia y ordenada.				
Cumple los plazos estimados con actitud positiva.				

Rubrica para evaluar la participación en trabajos colaborativos.

	Siempre (1)	Casi siempre (2)	(3) Algunas veces	Nunca (4)
Asume y valora tanto su responsabilidad y esfuerzo como la de los demás miembros del grupo.				
Participa dando nuevas				

propuestas.				
Lleva a cabo diferentes habilidades sociales como la empatía, respeto... para que haya cohesión dentro del grupo.				
Asume que tanto los logros como las dificultades presentadas son a nivel de grupo.				

Rubrica para evaluar la exposición oral:

	Siempre (1)	Casi siempre (2)	(3) Algunas veces	Nunca (4)
La entonación es adecuada, sin pautas y hay seguridad.				
Intenta captar la atención del público.				
La exposición es atractiva y se realiza en el tiempo establecido.				
Domina el tema a tratar.				
Sigue un orden coherente y lógico en la presentación				

Rúbrica para evaluar la expresión escrita de los trabajos:

	Siempre (1)	Casi siempre (2)	(3) Algunas veces	Nunca (4)
El trabajo presenta una buena limpieza, está ordenado con su título, márgenes...				
El vocabulario es variado y rico, sin repeticiones.				
Utiliza de manera adecuada los signos de puntuación.				
El documento posee imágenes, gráficos, enlaces...para reforzar el contenido.				
Las fuentes utilizadas son adecuadas.				

8. CONCLUSIONES FINALES

A modo de conclusión, lo que hemos querido lograr ha sido una educación basada en la libertad propiciando una Autonomía e Iniciativa personal y además conseguir que nuestros alumnos/as sean críticos y capaces de desenvolverse con en el seno de nuestra sociedad.

En todo momento se ha buscado establecer entre el profesorado una dinámica de trabajo donde se potencie la búsqueda de nuevas formas de hacer para mejorar la práctica educativa, de ahí la importancia del uso de las TICS.

Se apuesta por lo tanto por una enseñanza individualizada, integrada en la sociedad en la que vivimos, adaptada a la realidad social y cultural en la que nos encontramos, ligada a los cambios que la sociedad demanda, buscando en todo momento la interrelación en todos los ámbitos y claramente enfocada al trabajo colaborativo de todos/as por y para todos/as. Con ello hemos desarrollado en el alumnado la capacidad de respetar las ideas ajenas, así como de expresar las propias.

Como se suele decir “de la unión nace la fuerza”, todo aprendizaje es fruto del trabajo global del alumnado y del profesorado. Para ello se considera básico y fundamental un cambio de mentalidad tanto en el profesorado, que debe optar por metodologías y dinámicas más activas y dinámicas, donde se pierda el miedo a salirse del “guión” establecido por un libro de texto, donde la clase no tenga por qué estar las cinco horas en total silencio, donde el alumnado opine, cuestione la información que recibe, la analice y, en definitiva, la valore; y donde el aprendizaje no únicamente se limite a las cuatro paredes de un aula, sino al mundo, al exterior.... evolucionar simultáneamente con la sociedad en la que nos encontramos.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOE (29 de Enero del 2015). Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.

Disponible en: http://boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-738.

CASTELLS, M. *La cultura de la innovación*. Publicación electrónica La Factoría: publicación N°. 20, 2002.

<http://www.lafactoriaweb.com/articulos/castells20.htm>. (Julio 2007)

CASTRO, L. (2015): “Tics y su aplicaciones docentes”. *Tecnología, Ciencia y Educación*, número 3, página 63-85.

Disponible en: <http://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/TCE>

FERNÁNDEZ, V y PÉREZ, S. (2015): “Los blogs en educación. Ejemplo práctico”, *Tecnología, Ciencia y Educación*, número 2, página 30-38.

Disponible en : <http://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/TCE>

GIRALDO, L. (2008): *Las tics como mediadoras en los procesos de enseñanza aprendizaje*.

Disponible en: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-172430_archivo.pdf

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. BOE núm.295, de 10 de diciembre 2013.

RD 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. BOE número 293, de 8 diciembre 2006, págs. 43054.

RUIZ, J. (2012): *Las Tics en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas*. Alcalá de Guadaira (Sevilla): MAD, págs. 24-27.

10. ANEXOS

ANEXO I: Modelo de cuestionario sobre Nuevas Tecnologías y su implicación en el aula.

El presente cuestionario se ha llevado a cabo con el objetivo de valorar la importancia para los docentes de las TICS en su práctica diaria. Es totalmente anónimo, te agradecería que lo leyeras detenidamente y contestes a las siguientes cuestiones.

Muchas gracias por su colaboración.

1. Nada 2. Poco 3. Mucho 4. Bastante

	1	2	3	4
1. La implicación e integración de las TICS en la práctica diaria debe de ser uno de los pilares fundamentales en mi aula.				
2. Las TICS propician el aprendizaje colaborativo y el autoaprendizaje.				
3. Pienso que las nuevas tecnologías favorecen en el alumnado mayor grado de interés y motivación.				
4. Es importante en la actualidad el dominio de ciertas habilidades para un buen manejo de las TICS.				
5. Utilizo las nuevas tecnologías como herramienta de apoyo a la hora de enseñar contenidos.				
6. En el aula, los alumnos/as utilizan las TICS para buscar, elaborar, transmitir información...				
7. La utilización de las TICS ocasiona un mejor rendimiento, por lo tanto, una mejora en el proceso enseñanza/aprendizaje.				
8. Incluyo en mi programación anual el uso de las TICS.				
9. Dispongo de un banco de recursos adaptados en mi centro o en mi aula.				
10. La dependencia y la distracción son dos desventajas que pueden aparecer al usar las TICS en el aula.				
11. Creo que no se invierte el dinero necesario para herramientas tecnológicas.				
12. Estoy de acuerdo en el hecho de que recursos tecnológicos				

aplicados a la educación suponen la creación, recreación e intercambio de conocimientos, experiencias y saberes interdisciplinarios.				
13. Con las TICS el profesorado experimenta e innova tanto en su pedagogía como en su didáctica.				
14. Se pueden utilizar las tecnologías en cualquier área del curriculum: E.física, E.artística, matemáticas...				
15. Considero importe dedicar tiempo al uso de las TICS en clase, tanto para mi preparación como la de nuestro alumnado.				

ANEXO II: Prueba competencial: Conmemoración de la primera semana escolar del aceite y sus mundos.

“Dice la leyenda que Oleastro aún era muy joven cuando en la antigua Grecia presencié la gran disputa entre la diosa Palas Atenea y Poseidón, el dios de las aguas, por el dominio de Atenas, futura capital de los griegos.

Para poner fin al debate intervino el dios Zeus y estableció que ganaría quien aportara el regalo más útil y beneficioso para la humanidad.

Poseidón ofreció un magnífico caballo diciendo:

- El caballo ayudará con su fuerza a los hombres en todas sus tareas y en la guerra.

Palas Atenea ofreció una rama de acebuche diciendo:

- Yo plantaré y cultivaré el olivo. Él dará a la humanidad sabrosas aceitunas y su zumo para alimentarse, proporcionará aceites para alumbrar las noches, dará sombra en los días de sol y refugio en los de lluvia, servirá buena madera y será símbolo de paz, fertilidad y gloria.

Zeus no dudó y declaró vencedora a Palas Atenea. Poseidón enfureció ante la derrota y gritó:

- ¡ Maldigo a ese árbol! ¡ Un día inesperado mandaré a la bestia Bactrocera para borrarlo de la faz de la Tierra!

Oleastro quedó atónito ante semejante maldición.

Afortunadamente también estaba presente el poderoso alcalde Cécrope, quien tomó la rama del acebuche y la puso sobre la cabeza de Oleastro diciendo:

- Tú, muchacho, como el olivo, serás inmortal. Te nombro su guardián protector. Alcanzarás la sabiduría y en los confines del mar Mediterráneo deberás ayudar a vencer a la bestia creada por Poseidón. Lo conseguirás gracias a la magia secreta guardada por un gran olivo que nacerá en Hispania.

A partir del acebuche, Palas Atenea enseñó a los humanos a cultivar centenares de especies de olivos. Enseguida se extendieron por montes y valles de todo el mundo antiguo.

Oleastro recorrió los caminos de Oriente Medio, los de Egipto, vivió mucho tiempo en Roma y, finalmente, en una caravana de comerciantes regresó a las tierras de Jaén....”



1.- Evidentemente el texto que acabas de leer es una leyenda, y como tal, da una explicación poco real y un tanto fantástica de cómo fue “llegada” del olivar a la provincia de Jaén. En grupos, debéis investigar en Internet ¿cuál es el verdadero motivo? o las principales causas históricas que han condicionado que nuestra Provincia sea actualmente la mayor productora mundial de aceite de Oliva a nivel mundial.

2.- Tras esta dura investigación por la red. Y una vez conocida la historia real de nuestro Olivar. ¿Podrías señalar en el mapa antiguo de la página primera dónde se localiza Jaén, así como, otros lugares como Italia y Grecia donde la producción de Aceite de Oliva ha sido y es actualmente importante?

3.- Como acabamos de ver la producción de aceite de Oliva, no solamente se limita a nuestro país. Si nos fijamos en el siguiente gráfico podemos observar a nivel mundial cómo se reparte la producción de este preciado recurso. ¿Eres capaz de ordenar de mayor a menor el ranking de países según su producción oleícola?



4.- Esta estadística ¿a qué campaña olivarera hace referencia? ¿Por qué crees tú que muestra un periodo de dos años?

5.- ¿Cuál es la producción total a nivel mundial? ¿A cuántos kilos equivale una tonelada?

6.- ¿Serías capaz de descomponer en potencias de 10 la producción mundial y de los 5 primeros países productores de aceite de oliva del mundo?



7.- Si nos fijamos a nivel nacional en el mapa anterior, ¿qué provincias tienen un total de hectáreas dedicadas al cultivo del olivar superior a las 160.000 ? ¿Y en cuáles no hay hectáreas dedicadas al cultivo de olivos o sólo un número inferior a las 1.000? ¿A qué crees que se debe esto?

8.- Atendiendo a los siguiente mapas:



¿Qué pueblos forman parte de la Campiña de Jaén, cuáles de la zona de Jaén, y cuáles a la zona de Sierra Norte, El Condado, La Loma y Las Villas?

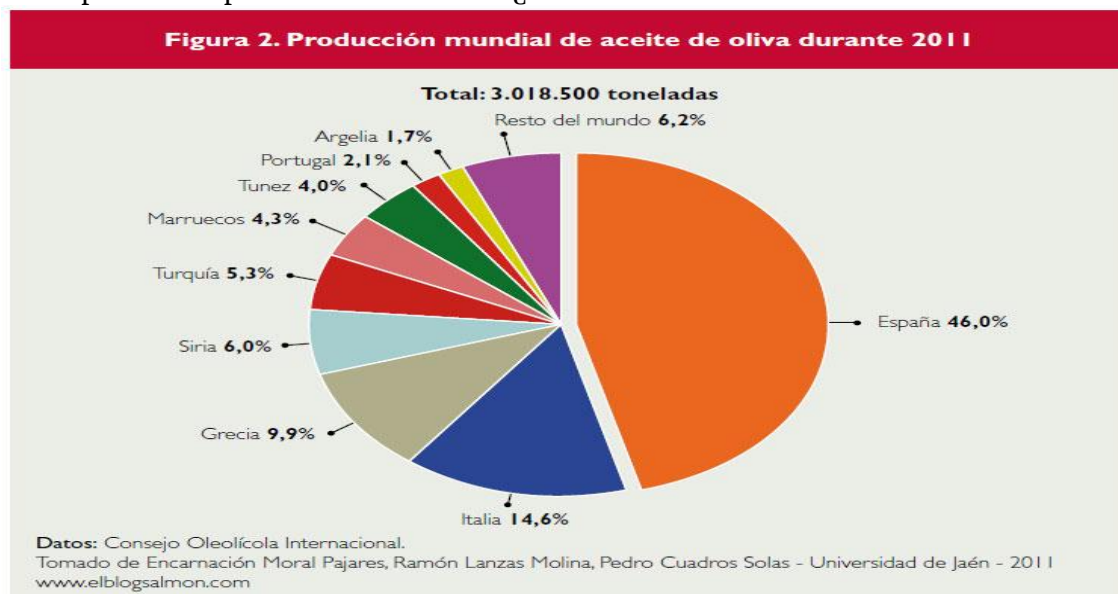
9.- Busca en Internet las localidades que conforman la zona de la Sierra Sur, Sierra Mágina, Sierra de Cazorla y las Zona de Segura. ¿En qué zona se ubica nuestro pueblo?

10.- Atendiendo al siguiente gráfico. ¿Podrías decirme cuál es la producción total de Aceite de Oliva de Andalucía?



11.- Aproximadamente ¿cuánto supone la producción de Aceite de Andalucía en comparación con la del resto de España?

12.- Según el gráfico con datos del 2.011. ¿Cuál es el porcentaje de producción oleícola de los países europeos a nivel mundial? ¿Y cuál el del resto del Mundo?



13.- El aceite de Oliva es uno de los elementos imprescindibles en la dieta Mediterránea por su alto índice de aspectos saludables para la salud. ¿Sabrías explicarme qué es eso de la Dieta Mediterránea?

14.- ¿Cómo ayuda el Aceite de Oliva a mejorar nuestra Salud? ¿Por qué dice que ayuda a mejorar el sistema circulatorio?



15.- En el siguiente folleto se plantean 10 recomendaciones básicas dentro de nuestra Dieta Mediterránea. ¿Serías capaz de indicar qué nutrientes proporcionan al organismo cada uno de los alimentos que aparecen en él?. Ayúdate de Internet.



16.- Si atendemos a la composición del aceite de Oliva:



¿Cuál es el principal ácido que lo constituye y en qué porcentaje? ¿Cuál es la vitamina que nos aporta y para qué es buena para nuestro organismo dicha vitamina?

17.- Hay partes del mundo en las que se cocina con mantequilla. ¿Puedes explicarme el siguiente gráfico sabiendo que tanto los ácidos poliinsaturados como los monoinsaturados son buenos para la salud, mientras que los ácidos saturados son dañinos (en exceso) para la circulación sanguínea? ¿Qué tipo de alimento es más saludable y por qué?



18.- La campaña de la aceituna del presente año está empezando ya. Si después de un día de aceituna una cuadrilla ha recogido 1.000 kilos de aceituna y después de ir al molino le han entregado los siguientes datos:

Peso a la entrada al molino: 1.000 kilos.

Peso limpio o neto: 890 kilos.

Rendimiento: 20% (Es decir cada 5 kilos de aceituna sale un litro de aceite de oliva extra)

¿Cuántos litros de aceite han conseguido en un jornal?



19.- Atendiendo a los datos de la pasada campaña. Y teniendo en cuenta que los precios medios vienen marcados en Euros por Tonelada. ¿A cuánto se paga el litro de aceite de oliva Virgen Extra? ¿ Qué diferencia de precio existe entre el Virgen Extra y los Aceites de Calidad Inferior?

... Precios Medios Actualizados

Zona de Origen	España	El precio medio es el obtenido mediante la media ponderada según cantidad de todas las operaciones de compraventa para cada calidad y zona de origen y método de cultivo convencional, realizadas entre almazaras y entidades comercializadoras, actualizado en función de la fecha de cobro en el periodo considerado.
Periodo	Última Semana*	
Desde	11-10-2014	
Hasta	17-10-2014	
Nº Operaciones	24	

Calidad	Cantidad [t]	Precio Medio [€/t]	Anticipo Medio [€/t]
Aceite de Oliva Virgen Extra	805,20	2.625,48	0,00
Aceite de Oliva Virgen	492,00	2.510,03	0,00
Aceite de Oliva Virgen Lampante (B.1º)	383,00	2.422,77	0,00
Otros Aceites de Calidad Inferior	6,00	1.894,00	0,00
TOTAL	1.686,20	2.543,15	0,00

(*) Datos Provisionales
s/c: Sin Cotización
Nivel de confianza de los precios al 95%.
Precios Exworks. Precios de mercancía a granel a salida de bodega.
Fecha Consulta: 17-10-2014 · Hora (GMT+1) Jaén-España 16:13:42

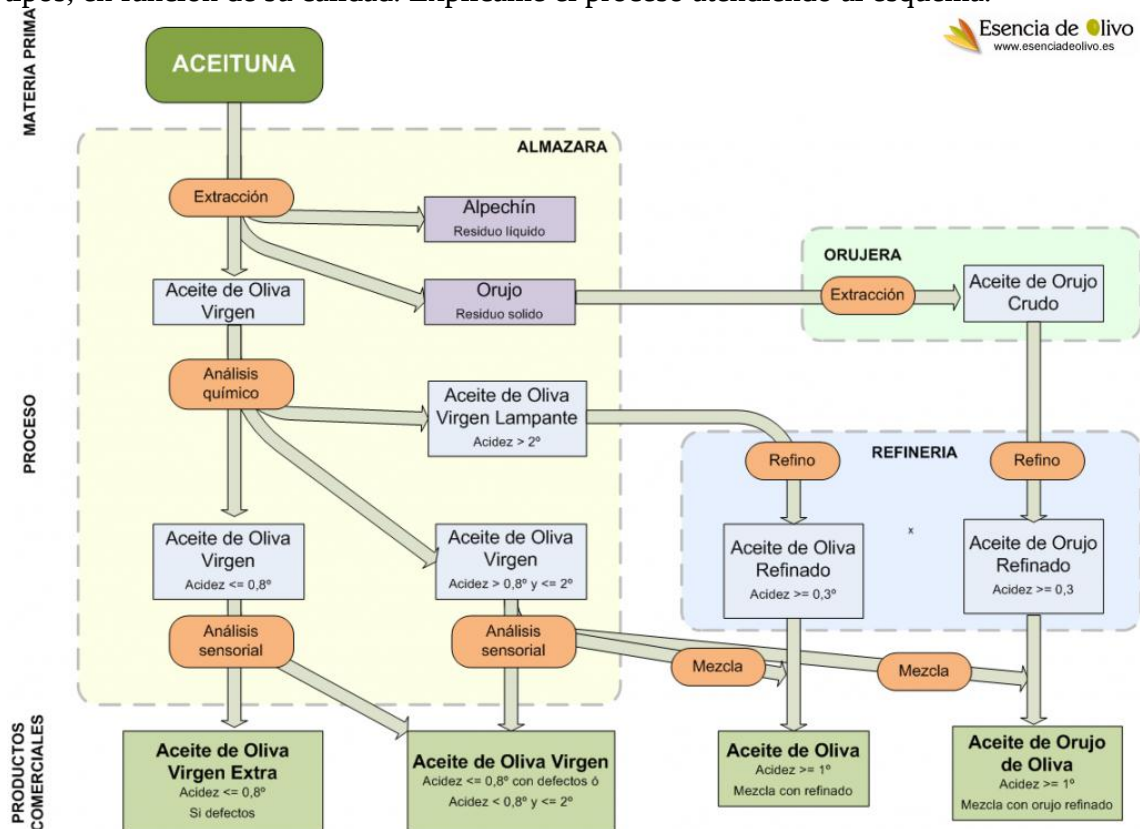
[Semana anterior](#)
[Semana siguiente](#)
[Imprimir](#)
[Volver](#)

20.- Si una máquina vareadora consigue recolectar 400 kilos por cada jornal y una persona con una vara normal tira, en torno a 150 kilos. ¿ Cuántos kilos recogerá una

cuadrilla con 2 vareadoras y 3 varas? ¿Si al final de la jornada un 10 % de los kilos recogidos son hojas , piedras y barro ¿cuántos kilos entran en la almazara? ¿En cuántos litros de aceite se convertirán, si tienen un rendimiento del 20%, es decir cada 5 kilos de aceituna sale 1 litro de aceite?



21.- Si este es el esquema del proceso de elaboración del aceite de oliva y sus diferentes tipos, en función de su calidad. Explícame el proceso atendiendo al esquema.



22.- Atendiendo al siguiente documento, que hace relación a los tipos o variedades de aceitunas que existen.

VARIEDADES DE OLIVAR

■ *Existen catalogadas en España 272 variedades.*

■ *Entre las predominantes:*

Picual: ocupa 700.000 Has. Jaén, Córdoba, Granada.

Cornicabra: 300.000 Has. Ciudad Real, Toledo.

Hojiblanca: 220.000 Has. Córdoba, Málaga, Sevilla.

Lechín de Sevilla :190.000 Has. Sevilla, Córdoba, Málaga.

Empeltre:70.000 Has Baleares, Tarragona, Navarra y Castellón.

Arbequina:75.000Has. Lérida, Tarragona, Zaragoza , Huesca y Teruel

Picudo: 60.000 Has. Córdoba, Granada, Málaga y Jaén.

Úbeda, 17 de junio de 2012

Soledad Román

15

Descompón el número de Hectáreas dedicadas al cultivo de cada variedad en potencias de 10 y busca información sobre las 3 variedades que mayor número de hectáreas ocupan.

23.- Observa el cuadro y descompón factorialmente los datos sobre hectáreas dedicadas al olivar en cada Comunidad. Y razona que Comunidades Autónomas son las productoras de aproximadamente el 75 % de la producción española de Aceite de Oliva.

Comunidades Autónomas	Total	
	Hectareas	%
Andalucía	1.515.320	60,38
Extremadura	255.310	10,17
Castilla-La Mancha	397.173	15,83
Cataluña	116.112	4,63
Comunidad Valenciana	91.701	3,65
Aragón	57.346	2,28
Resto	76.715	3,06
TOTAL	2.509.677	100

24.- Y para concluir, un poquito de investigación y búsqueda de información en la Historia del Oro líquido:



¿Cómo se almacenaba y transportaba el aceite de oliva antes de la invención del plástico?

¿Qué otros usos tenía el aceite de oliva además de cómo alimento?